



Helen Yapı
Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

**PANEL SİSTEMLERİ VE
DEKOR PROFİLLERİ**

RRG SİSTEMİ

Poraboard



Helen Yapı

Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

2009 yılında faaliyetlerine başlayan Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti., klasik mimari çizgilerin ötesine geçmeyi, teknolojiye faydalanarak sektörün ihtiyacına yönelik ürünler tasarlamayı, müşterilerinin talepleri doğrultusunda çözüm üretmeyi ve piyasadaki rekabet güçlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Firmamız Tuzla Organize Deri Sanayi'nde 2000m2 kapalı alanda üretim yapmaktadır.

Çevre duyarlılığını ön planda tutan Helen Yapı, dış cephe sektöründe yeni olan RRG sistemini kullanmaktadır. Bu sistem geri dönüşüm camlarının ileri teknolojiye faydalanarak cam kürecikler haline alıp daha sonra çeşitli takviye katkıları ile bu ürünlerin sıkıştırılması sonucunda meydana gelmektedir. Ürünlerimizin çevreye duyarlılığı ve estetik görünüşünün yanında hafifliği, dayanıklılığı, sahada uygulama kolaylığı, ısı ve ses izolasyon özelliklerinin oluşu inşaat sektöründe kısa sürede farkedilip firmamıza hızlı büyüme imkanı sağlamıştır.

Kuruluşundan bu yana kaliteden ve müşteri memnuniyetinden ödün vermeyen Helen Yapı, müşterilerine daha iyi hizmet verebilmek amacıyla, dinamik ve yenilikçi kadrosu ile kendini sürekli geliştiren aynı zamanda dünyadaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eden bir yapıya sahiptir.

AR-GE çalışmalarını Tübitak ile birlikte yürüten Helen Yapı, ülke ekonomisine faydalı çalışmalara imza atması sebebiyle Tübitak tarafından başarı belgesine layık görülmüştür.

Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti which started its activities in 2009 aims to move beyond the classic architectural line, design for the need of sector by utilizing technology, prepare solutions accordingly demands of clients and increase the competitiveness. Our company makes production in Tuzla Organized Industrial Area in 2000 m2 closed area.

Helen Yapı is using RRG system and shows its susceptibility to the environment. This system is consisted from compressed glass spheres which were formed from recycled glasses by advanced technology and it is reinforced with some additional raw materials and chemicals. Our environment friendly products and esthetic view beside lightness, durability, ease of application, sound and heat insulation characteristic enabled our company realized in the construction sector and rapid growth.

Helen Yapı which never make concessions to quality and customer satisfaction, has a structure to follow latest developments and improving itself with innovative and dynamic team in order to provide better service to its clients.

Carrying out the Research & development facilities with Tubitak, Helen Yapı was granted award of certificate of achievement by Tübitak due to succeeding beneficial studies. Products of Helen Yapı are under patent protection.



**Ürünlerimiz TÜBİTAK tarafından desteklenen
Ar-Ge çalışmaları neticesinde geliştirilmiştir.**



TÜBİTAK

Sayı : B.14.2.TBT.0.07.01.07- 2 0 6 2 9
Konu : Ar-Ge Destekleri

08 Kasım 2012

HELEN YAPI ENDÜSTRİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ
SAYIN ERCAN İLGİN
BATTALGAZİ MAH. SULTAN SAN. SİT. B1 BLOK 35-36 BATTALGAZİ 34000
SULTANBEYLİ İSTANBUL

İlgi: 02/11/2012 tarihli yazınız

TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığınca (TEYDEB) desteklenen **ISI VE SES YALITIMLI MALZEME GELİŞTİRİLMESİ** başlıklı ve **7110482** numaralı projenizin, 01.07.2011 / 30.06.2012 tarihleri arasındaki faaliyetleri desteklenerek ve projenin son dönemine ilişkin teknik ve mali değerlendirmeler yapılarak, proje destek süreci 11.10.2012 tarihi itibarıyla tamamlanmış ve proje öngörülen hedefler doğrultusunda **başarı ile sonuçlanmıştır**. Şahsınızda firmanızı ve tüm proje personelinizi, proje faaliyetlerindeki başarılı çalışmalarından dolayı kutlarım.

Kamu Ar-Ge desteklerinin nihai amacı, mikro ölçekte sağlanan desteğin, makro ölçekte sosyo- ekonomik ve bilimsel kazanımlara dönüştürülebilmesidir. Başarıyla sonuçlanan proje çıktıların en kısa sürede ticarileştirilerek beklenen yararların sağlanması Kurumumuzca beklenmektedir.

Araştırma, teknoloji ve ürün geliştirme faaliyetlerinizdeki süreklilik çerçevesinde, Ar-Ge personeliniz ile gerektiğinde üniversite ve araştırma kurumlarımızdan alacağınız katkılarla oluşturacağınız yeni proje başvurularınızı bekler, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Rıza Alparslan SEYMEN
Başkan a.

Malzeme Metalurji ve Kimya Teknolojileri
Grubu Yürütme Komitesi Sekreteri V.

EK: Bilgi Notu

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARASTIRMA KURUMU
TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI (TEYDEB)

Atatürk Bulvarı No: 229 Kavaklıdere 06100 Ankara T: 0312 487 10 00 - 487 32 95 F: 0312 427 43 03 www.teydeb.tubitak.gov.tr





Poraboard

PROPERTIES		STANDARD	STANDARD GRAIN SIZES				
Grain size	[mm]	AST M C 136	0.1 -0.3	0.25 -0.5	0.5 -1	1 -2	2 -4
Particle size	[mesh #]		140 -50	60 -35	35 -18	18 -10	10 -5
Fineness modulus			0.66	1.92	2.72	3.81	4.7
Dry loose bulk density	[kg/m³]	AST M C 9/ C 29M	400 ± 60	340 ± 30	270 ± 30	230 ± 30	190 ± 20
	[lb/ft³]		25 ± 3.8	21.2 ± 3.2	16.9 ± 3	14.4 ± 2.1	11.9 ± 1.8
Apparent density	[kg/m³]	AST M C 128	850 ± 120	680 ± 50	450 ± 50	410 ± 50	350 ± 40
	[lb/ft³]		53.1 ± 8.4	42.5 ± 5.6	28.1 ± 4.4	25.6 ± 3.6	21.8 ± 3
Compressive strength	[MPa]	EN 13055-1	2.8	2.6	2	1.6	1.4
	[PSI]		406	377	290	232	203
Water absorption by mass ¹⁾	[Mass. %]	AST M C 128	35	28	20	20	23
Water absorption by volume ¹⁾	[Vol. %]	AST M C 128	22	15	9	7	7
Organic impurities		AST M C 40	no injurious compounds				
Staining index (index number)		AST M C 641	0				
Loss on ignition	[%]	AST M C 114	~1				
Clay lumps and friable particles	[%]	AST M C 142	-	-	-	< 2	< 2
Oversize		EN 13055-1	≤ 10 % by mass				
Undersize			≤ 15 % by mass				
The following data are valid for all grain sizes:			¹⁾ % absorption determined after 5 minutes submerged in water				
pH value			9 -12				
Moisture content on delivery			≤ 0.5 %				
Softening point			approx. 700° C / 1300°F				
Color			creamy white				
Thermal conductivity	[W/m·K]		-	-	-	-	0.07 ²⁾
	[BTU-in/hr-ft-°F]		-	-	-	-	0.486 ²⁾

¹⁾ % absorption determined after 5 minutes submerged in water

The strength grades may vary within the tolerance range of bulk densities. ²⁾ calculated values DIBt according to approval Z-23.11-114
The availability and delivery conditions for special grain sizes will be agreed on an individual basis.

Klasik mimari çizgilerin, modern mimariye adaptasyonuna olanak sağlayan Helen Yapı Dış Cephe Panel Sistemleri ve Dekor Profilleri; sonsuz tasarım seçenekleri ve kolay uygulanabilirliği ile günümüzün vazgeçilmez yapı malzemesi haline gelmiştir.

Helen Yapı, Almanya'dan alınan "know-how" ile Türkiye'de RRG sistemini kullanarak hafifletilmiş panel sistemleri ve dekor profilleri üretmektedir. RRG sistemi, atık ve hurda camların 800 derecede ısıtılması ile oluşturulan cam küreciklerinin kalıplanarak istenilen form ve kesitlere dönüştürülmesiyle oluşturulur.

Sistemi oluşturan cam kürecikleri 0,25 mm'den 16 mm'ye kadar 6 farklı çapta üretilirler. Bunun yanında 0,04 mm'den 16 mm'ye kadar özel boyutlarda da cam kürecikler üretmek mümkündür. Genleştirilmiş cam kürecikler; dış cephe izolasyon panellerine ciddi oranda hafiflik, %40 termal izolasyon değer artışı sağlayarak yapıya ses izolasyonu, akustik değerler, nem dayanımı, bakteri ve küf gibi oluşumlara karşı direnç ve nefes alabilen yapı özelliği kazandırır. Üretim prosesinde genleştirilmiş olan cam kürecikler sıcak veya soğuk hava koşullarında genişlemeye uğramaz.

Helen Yapı Facade Panel Systems and Décor Profiles which enables adaptation of classical architectural lines to modern architecture; have been the irreplaceable building material of nowadays with eternal design options and ease of application.

Helen Yapı by RRG system manufactures lightened panel systems and décor profiles by "know - how" taken from Germany. RRG system is consisted from recycled glasses which have been manufactured by heating of glasses in 800 degree and molding of these glass spheres as required sections and forms.

Glass spheres consisting the system are manufactured from 0,25 mm up to 16 mm in 6 different diameters. Besides it is possible to manufacture from 0.04 mm up to 16 mm private dimensions of glass spheres. Expanded glass spheres, enables the construction serious lightening, 40 % thermal insulation value increasing, sound insulation, acoustic values, humidity endurance, resistance for bacteria and mold formations and breathing. Glass spheres which have been expanded during the manufacturing process are not expanded in hot and cold weather conditions.



ÇEVRE DOSTUDUR

ENVIRONMENTAL FRIENDLY

Helen Yapı ürünlerinin hammaddesi, geri dönüşüme giden camlardan üretilmektedir. Ürünlerimizden doğaya gaz salınımı olmadığı gibi doğada kullanımı sonlanmış ürünleri tekrar kullanılabilir hale getirerek çevre kirlenmesini önlemektedir. Çevreye duyarlı bir dış cephe malzemesidir.

Raw materials of Helen Yapı products are manufactured by waste glasses sent for recycling. As our products have no gas emission, beside prevent the environmental pollution by using the products of which usage lives ended by transforming into usable conditions. It is an environmental friendly facade material.

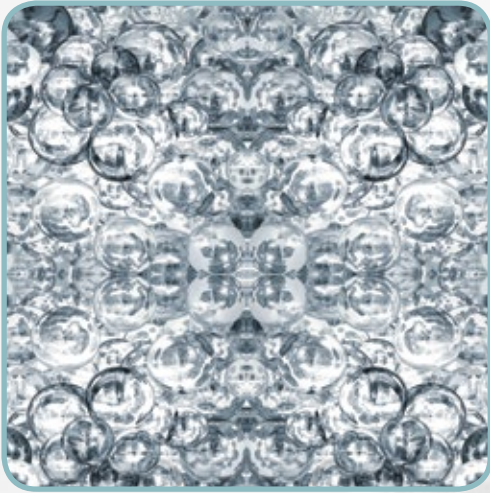


HAFİTİR UYGULAMA KOLAYLIĞI SAĞLAR

IT IS LIGHT AND ENABLES EASY IMPLEMENTATION

Ürünlerimizin yoğunluğu 0,38-0,42 kg/dm³ aralığındadır. Ürünlerimizin hafif olması binaya minimum yük getirdiği gibi dış cephede ankraj sisteme ihtiyaç duyulmamasını sağlar. Yapıştırma ve vidalama işlemi ile cepheye rahatça uygulanabilir. Rahat uygulama olanağı sayesinde sahada uygulama maliyetlerinin düşmesi yanında montaj esnasında oluşabilecek olası kazalar veya ürünün zedelenip kullanılamaz hale gelmesi ihtimalleri ortadan kalkar.

Density of our products is between 0,38 - 0,42 kg/dm³. As the lightness of our products put minimum load to the building, it doesn't need any extra framework on facade. It can be applied easily with adhesive and screws. Application costs in field decrease and possible accidents are prevented because of the lightness and easy application process of product.



GENLEŞME YAPMAZ

IT DOESN'T EXPAND

Ürünlerimizin ana hammaddesi olan cam kürecikler, geri dönüşüme giden camlardan meydana gelmektedir. Bu camlar önce küçük tanecikler haline getirilinceye kadar ezilir daha sonra yüksek ısıda toz haline getirilip çeşitli proseslerden geçtikten sonra genişletilir ve cam kürecikler haline alır. Son olarak eleklerden geçirilerek istenilen çaplarda ayrıştırılır. Kendinden genişletilmiş cam kürecikler, soğuk veya sıcak hava şartlarına göre cephede oynama yapmaz yani genişmez. Aynı şekilde ürünlerin birleşim, ek noktalarında herhangi bir çatlama, ayrışma veya açılma meydana gelmez. Bu özelliği dolayısıyla bina üzerine uygulanan ürünün ömrü binanın ömrü kadar olur.

Glass spheres which are the main raw material of our products consist of glasses sent for recycling. These glasses are first crushed to small particles then pulverized with the help of high temperature. After different processes it expands and take the sphere shape and finally, sieved for required diameters. Pre-expanded glass spheres will never expand again according to the hot and cold weather conditions. Also any crack, disintegration and opening are not occurred at joint and junction points. Because of mentioned reasons, lifetime of finished product is same as building's lifetime.


ISI YALITIMINA KATKIDA BULUNUR
IT CONTRIBUTES TO HEAT INSULATION

Doğrudan ısı yalıtım malzemesi olarak kullanılmamasına rağmen dekor profillerinin ısı iletkenliği oldukça düşüktür ve ciddi oranda ısı yalıtımına katkıda bulunur. Örnek vermek gerekirse; Isı yalıtım malzemesi olarak kullanılan EPS'nin ısı iletkenlik katsayısı 0.03-0.04 W/m.k aralığında, taş yünü ise 0.035-0.04 W/m.k aralığındadır. Bu katsayı RRG sistem ürünlerinde 0.09-0.10 W/m.k aralığındadır.

Although it is not be used directly as a heat insulation, our décor profiles' heat conductivity is low and it contributes to heat insulation of buildings. For example; EPS which is used for heat insulation has a value between 0.03-0.04 W/m.k and Stone wool has a value between 0.035-0.04 W/m.k. RRG system products has a value between 0.09-0.10 W/m.k.


SUYU BÜNYESİNDE BARINDIRMAZ
IT DOESN'T RETAIN WATER

Su emme oranı ham hali ile (astar ve boya öncesi) %2 civarındır. Kullanılan boyanın kalitesine ve özelliklerine bağlı olarak bu oran %1'in altına rahatça düşebilir.

Water absorption value is about 2% as raw material condition (before primer and dye). This ratio could easily reduce less than 1 % according to quality and characteristic of dye.


RMI
RMI

Ürünlerimizin testleri Almanya merkezli olan Dr.Robert Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi Gebze laboratuvarlarında TS EN ISO standartlarına göre yapılmaktadır.

Tests of our products are carried out by Dr.Robert Murjahn institution scientific Research center Gebze Laboratories according to TS EN ISO standards.



RRG SİSTEMİ

TEKNİK BİLGİLER

Fiziksel Özellikler	Değer	Birim
Renk	Krem	
PH Değeri	9.0-12.0	
Erime Noktası	>700	°C
Yoğunluk	0.38-0.42	kg/dm ³
Basınç Mukavemeti	6,48	N/mm ²
Eğilme Mukavemeti	3,60	N/mm ²
Isı İletkenlik Katsayısı	0,117	W/m.k
Isı Geçirgenlik Direnci	0,436	m ² .k/W
Su Buharı Aktarım Hızı	42,34	g/m ² .d
Su Aktarım Hızı	0,166	kg/m ² .h
Su Emme Oranı	2,0	%

RRG SYSTEM

TECHNICAL DATAS

Physical Features	Values	Unit
Color	Cream	
Ph value	9.0-12.0	
Melting point	>700	°C
Density	0.38-0.42	kg/dm ³
Compressive resistance	6,48	N/mm ²
Bending resistance	3,60	N/mm ²
Coefficient of heat conductivity	0,117	W/m.k
Heat transmission coefficient	0,436	m ² .k/W
Water vapor transmission speed	42,34	g/m ² .d
Water transmission speed	0,166	kg/m ² .h
Water imbibition value	2,0	%

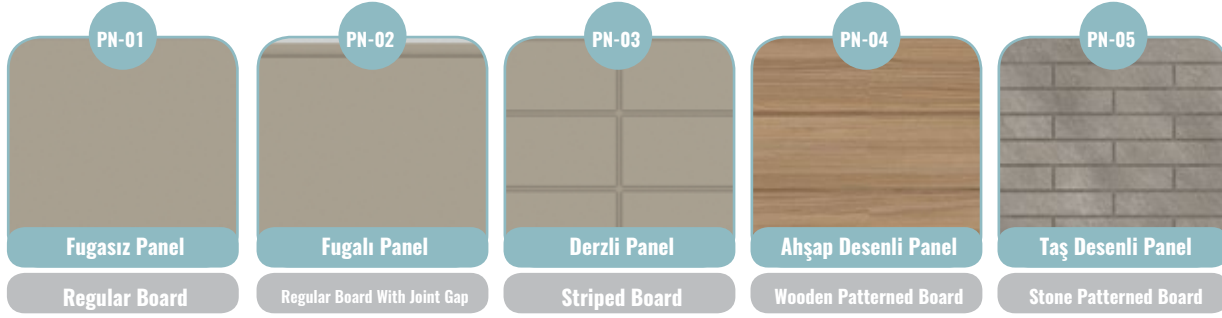




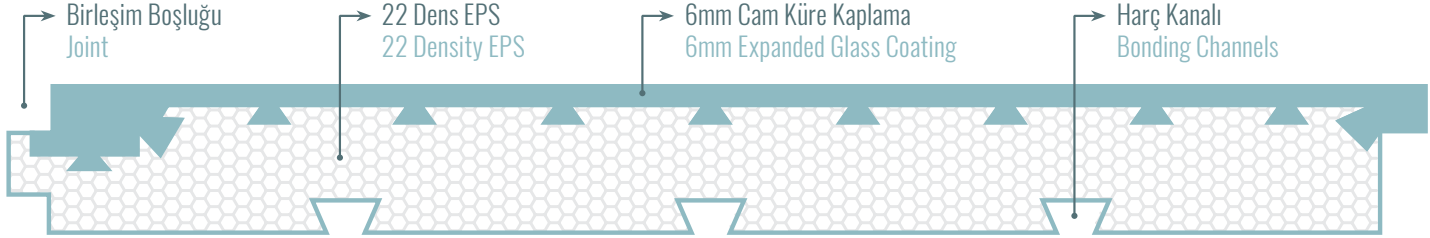
Poraboard

- Desenli plakaların cam kürecik kalınlığı 8 mm, düz plakaların ise cam kürecik kalınlığı 6 mm'dir.
- Köpük üzerindeki cam kürelerin sertliği sayesinde yüksek oranda darbe dayanımına sahiptir.
- Paneller tamamen kalibre edildiği için cephede işçilik kaynaklı oluşan hatalar ortadan kalkar.
- Panellerin arka yüzünde bulunan kırılmalı kuyruklarına sadece yapıştırıcı sürülerek cepheye montaj işlemi gerçekleştirilir. Dübele ihtiyaç yoktur. Boya ve dış cephe macunu ile finish yapılır.
- Panellerin ağırlığı 4kg/m² civarındadır. Hafiftir ve uygulaması kolaydır.
- Üretim aşamasında genişmesini tamamlamış cam kürecikler cephede tekrar genişleme yapmaz. Ek noktalarında oynama, açılma veya çatlama yapmaz.
- Yatay ve dikey ek noktalarında deniz tutkalı kullanılır.

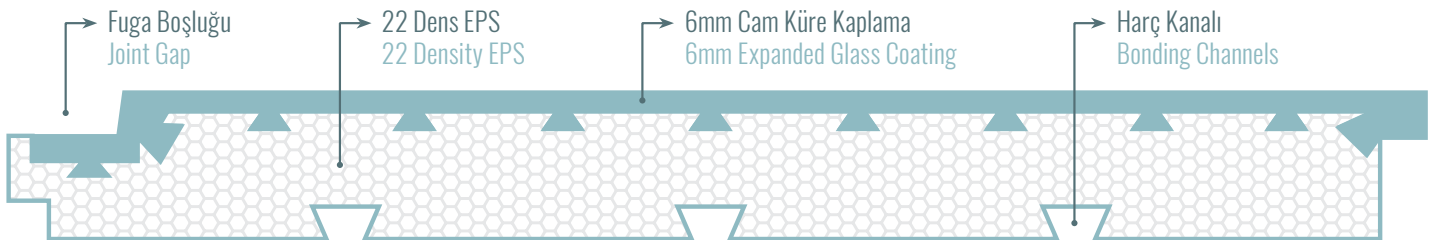
- Patterned boards have 8 mm glass sphere thickness while regular board has 6 mm.
- Because of glass sphere's hardness, Poraboard has high impact resistance.
- Fully calibrated boards will remove the labor based mistakes.
- Only adhesive will be used on the back side of board which has reverse angles during facade application. Screw is not needed. Application will be finished with dyeing.
- It's weight is around 4kg/m². It is light and easy applicable.
- Glass sphere's expansion is finished during production process. That is why it is not going to expand on the side and it is not going to occur any problems at connection areas.
- Sea glue should be used for both horizontal and vertical connection part of boards.



FUGASIZ PANEL



FUGALI PANEL

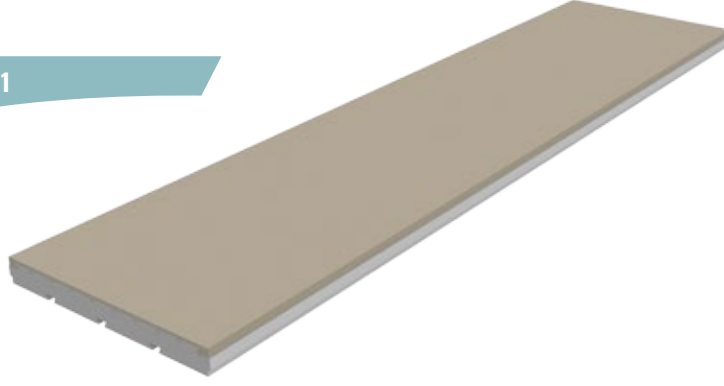




PN-01

Fugasız Panel

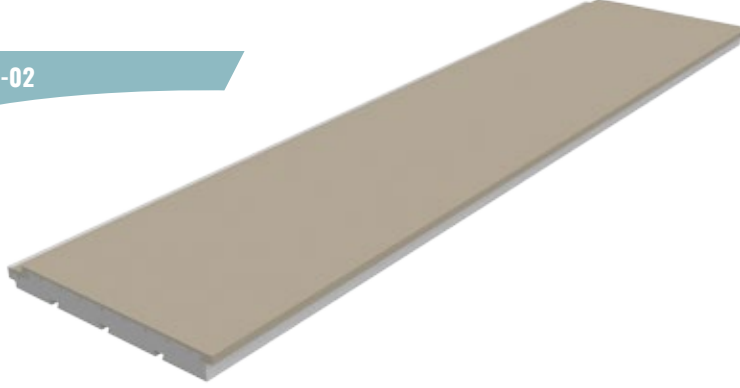
Regular Board



PN-02

Fugalı Panel

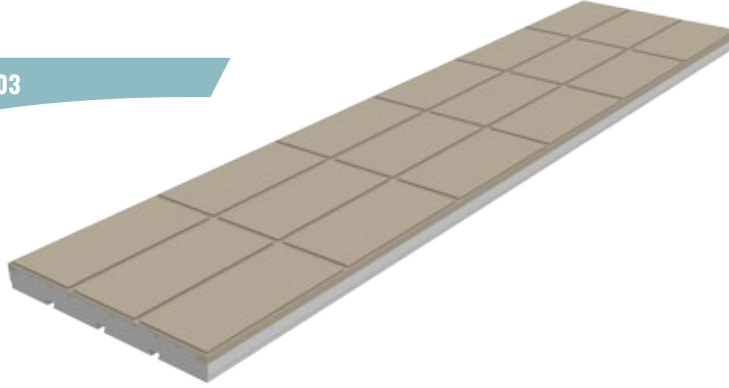
Regular Board With Joint Gap



PN-03

Derzli Panel

Striped Board



PN-04

Ahşap Desenli Panel

Wooden Patterned Board



PN-05

Taş Desenli Panel

Stone Patterned Board



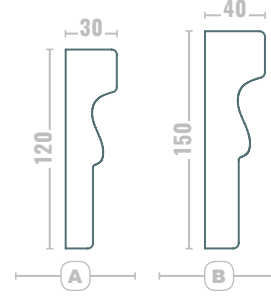
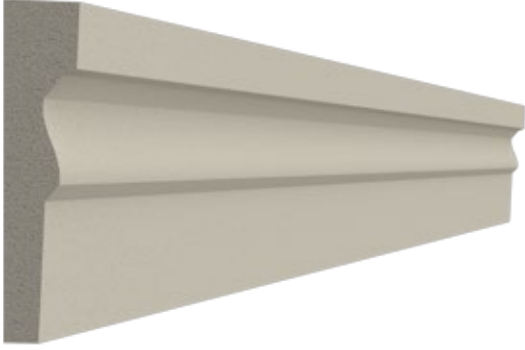


SÖVELER ve DENİZLİKLER

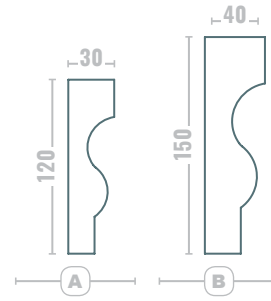
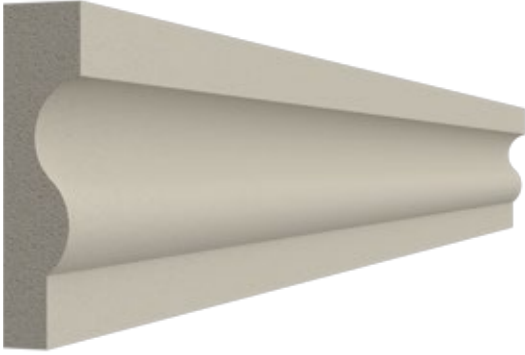
JAMBS



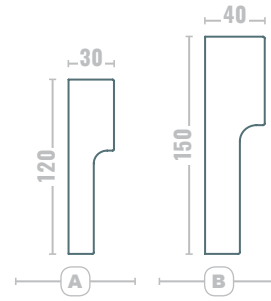
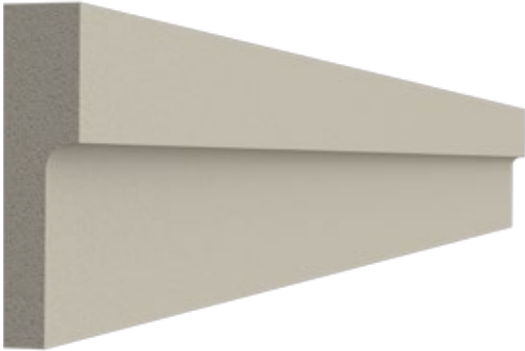
SV-01



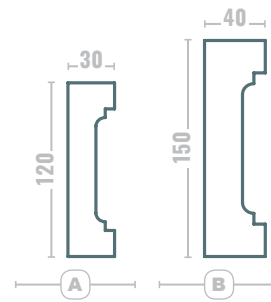
SV-02



SV-03

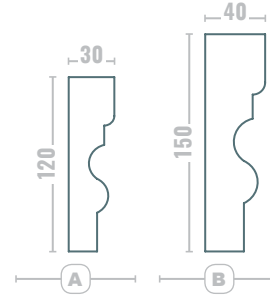
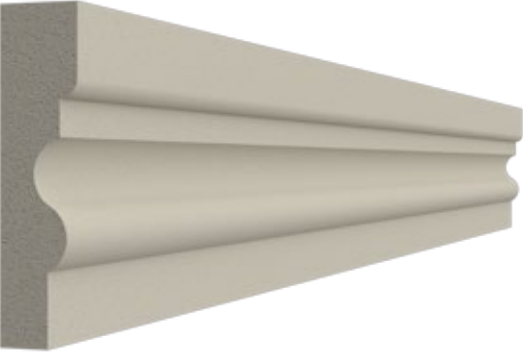


SV-04

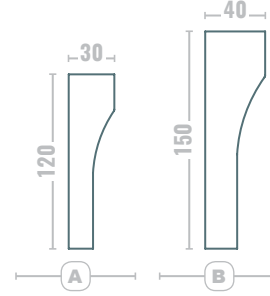
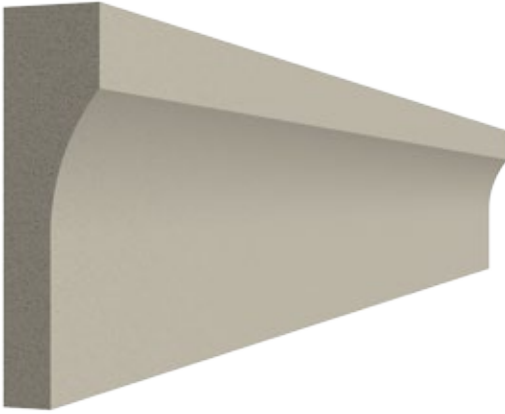




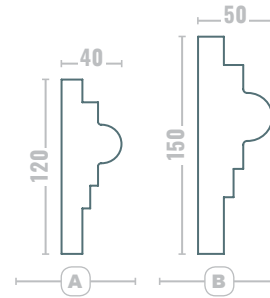
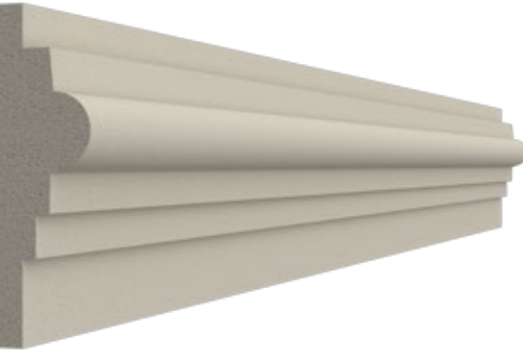
SV-05



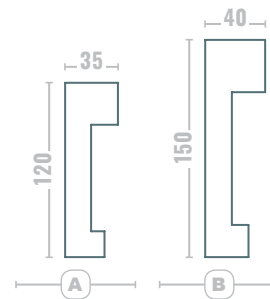
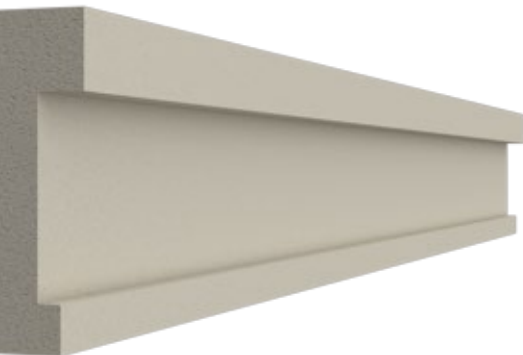
SV-06



SV-07

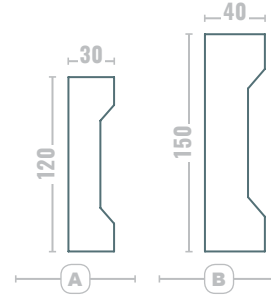
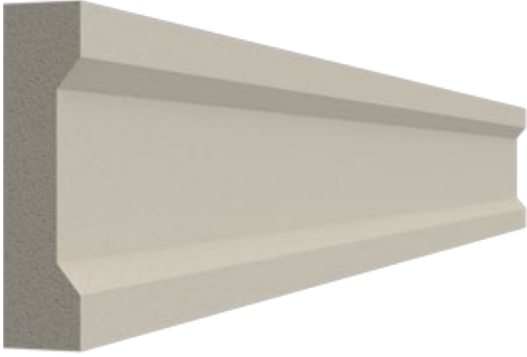


SV-08

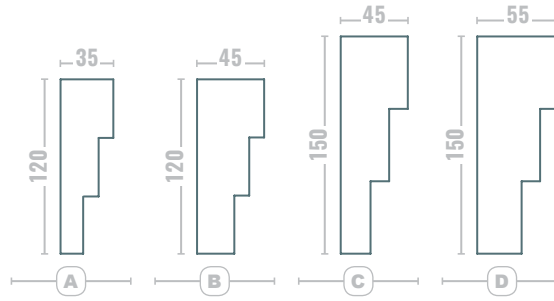
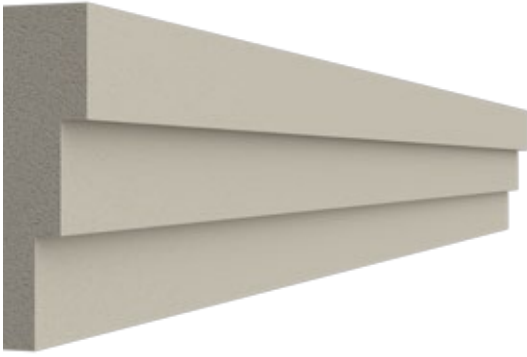




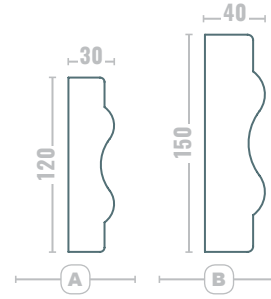
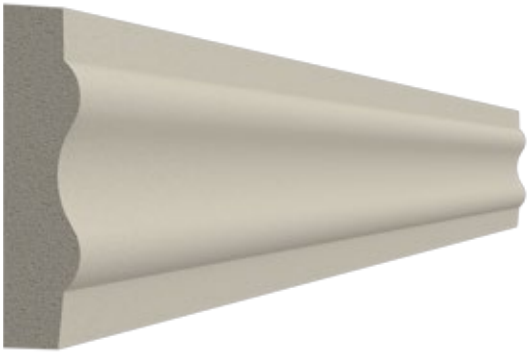
SV-09



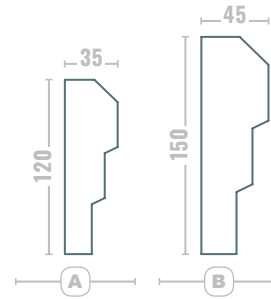
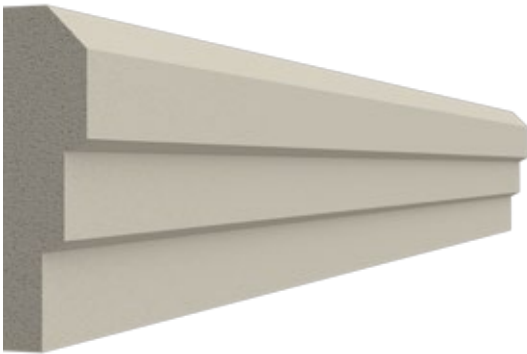
SV-10



SV-11

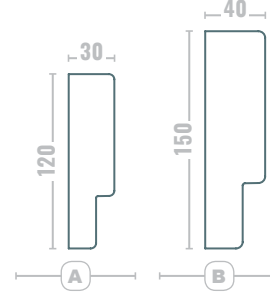


SV-12

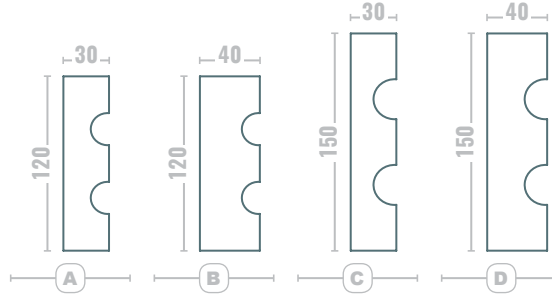




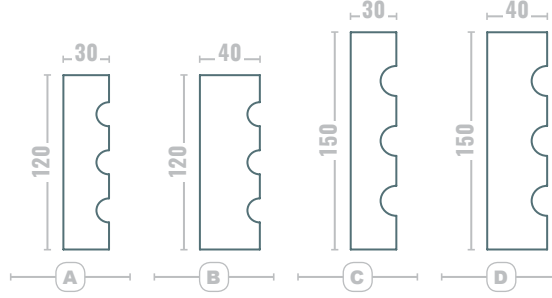
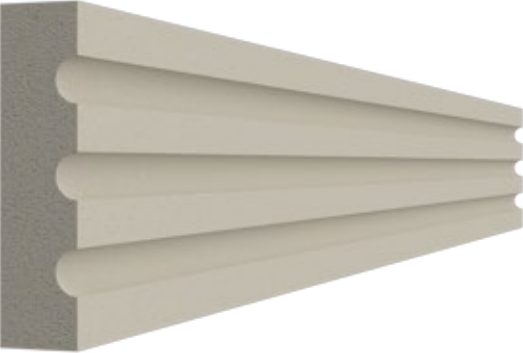
SV-13



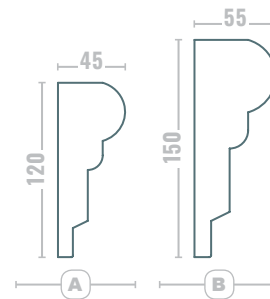
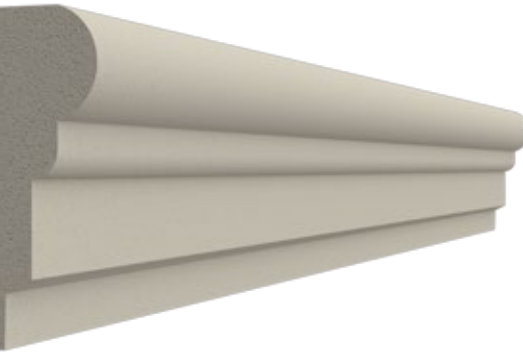
SV-14



SV-15

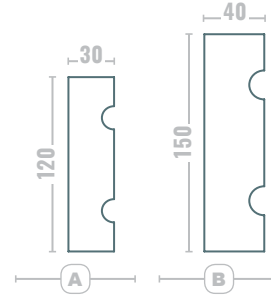
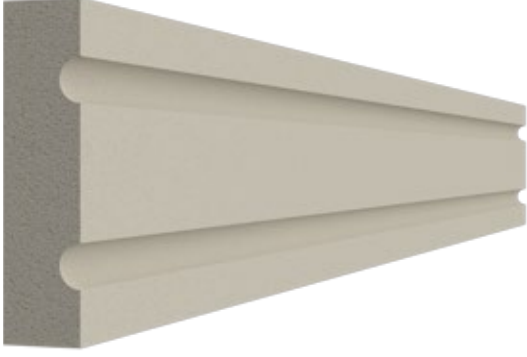


SV-16

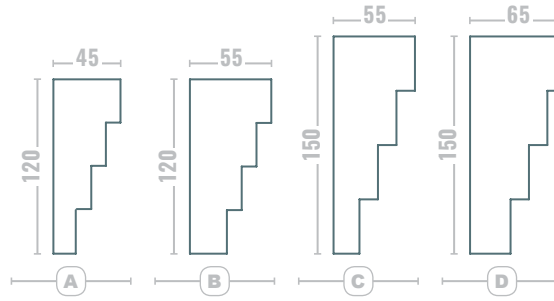
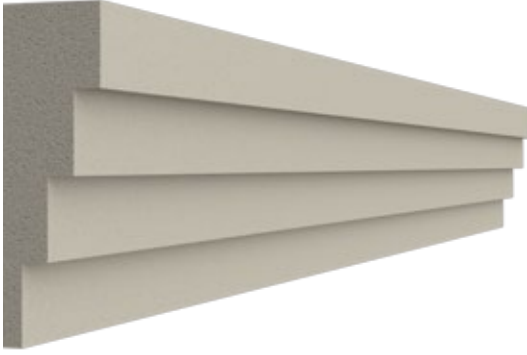




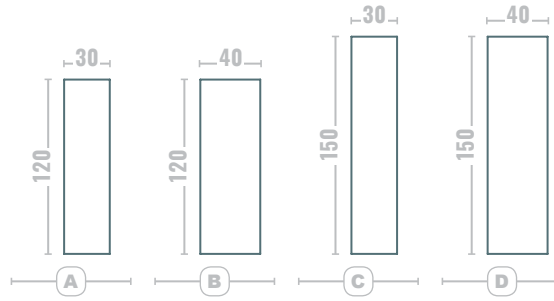
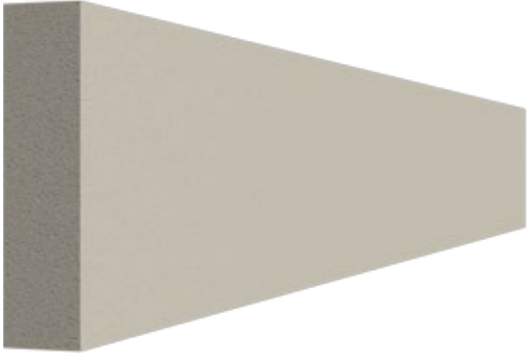
SV-17



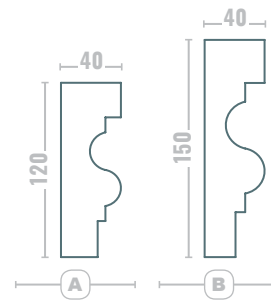
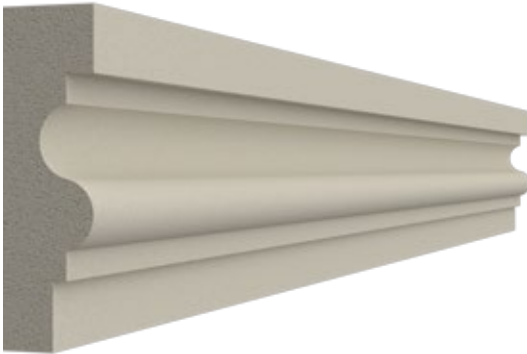
SV-18



SV-19

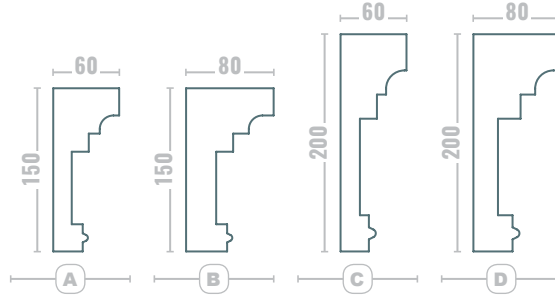


SV-20

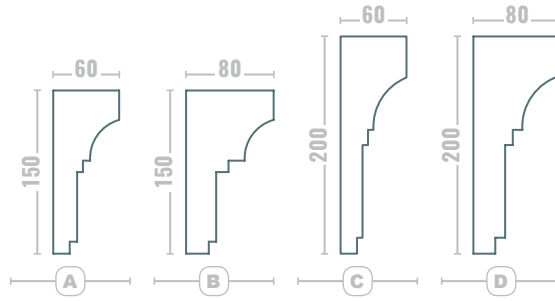
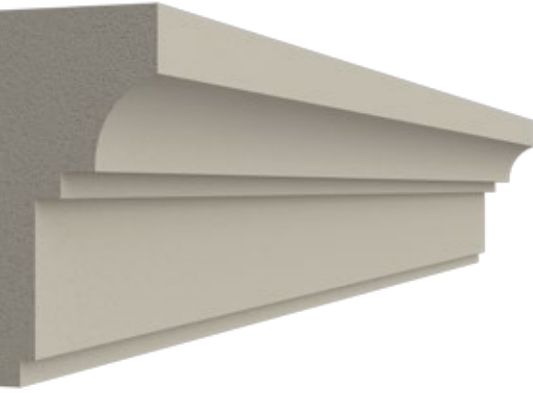




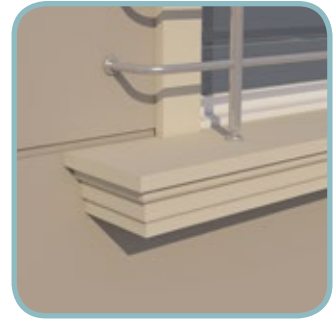
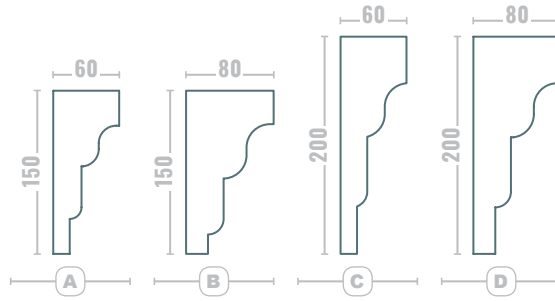
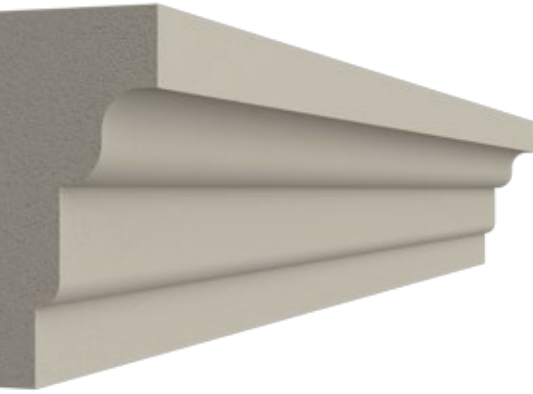
DNZ-01



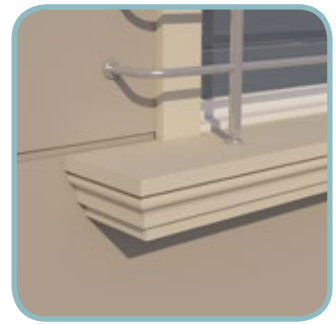
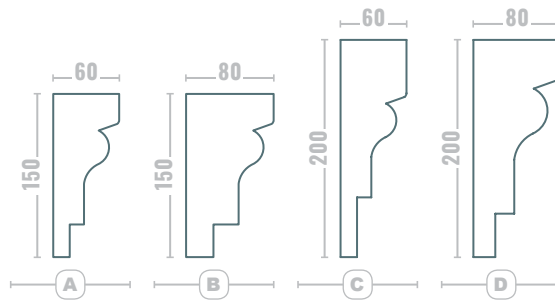
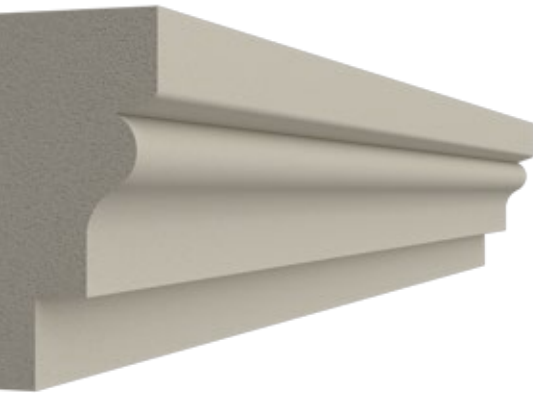
DNZ-02



DNZ-03

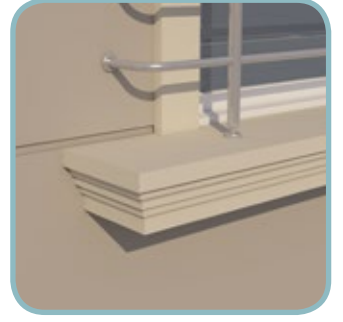
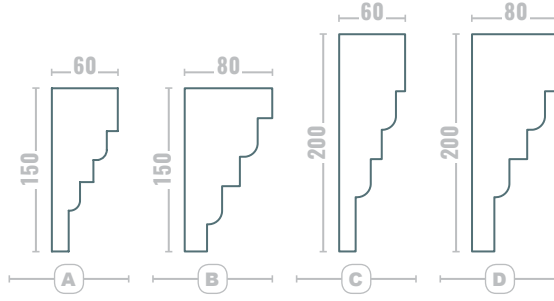
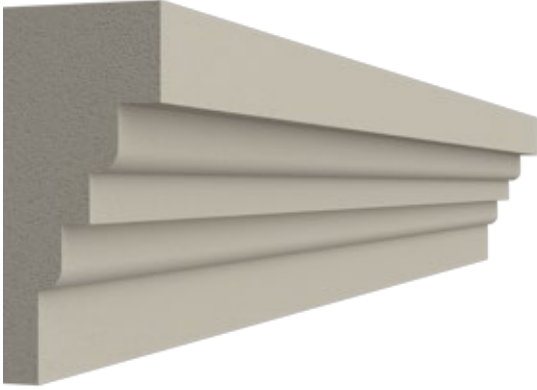


DNZ-04

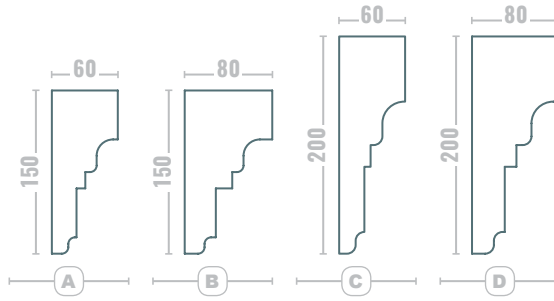
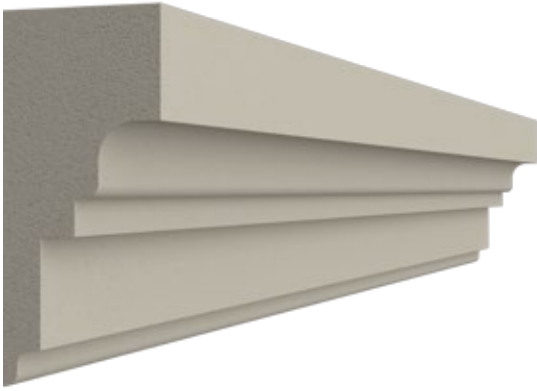




DNZ-05



DNZ-06



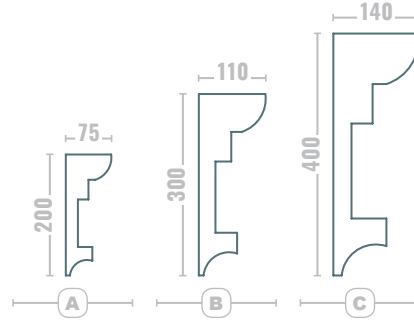
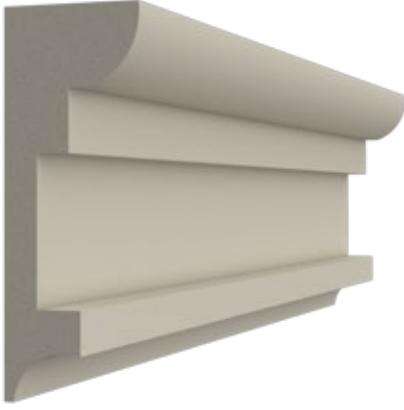


KAT SİLMELERİ

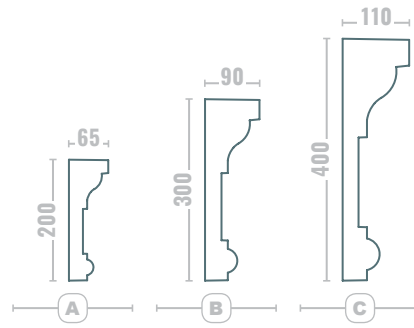
FLOOR CORDONS



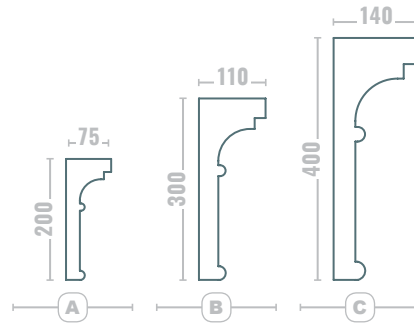
KS-01



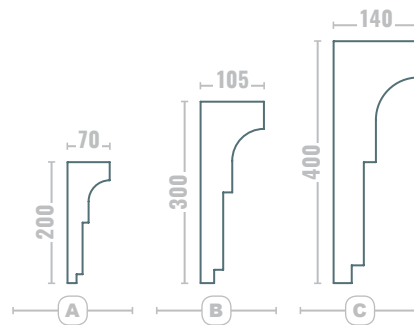
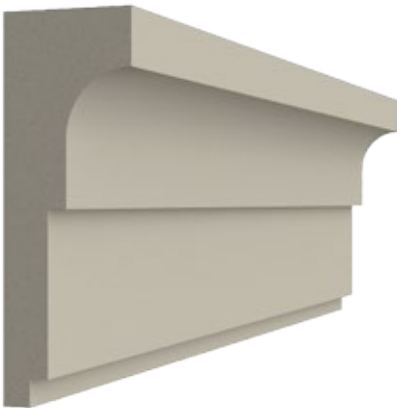
KS-02



KS-03

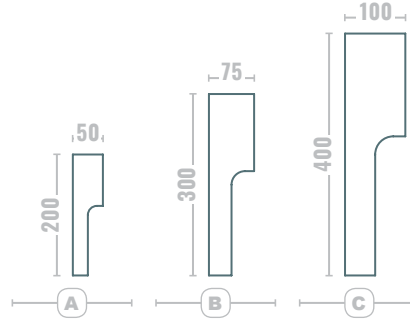
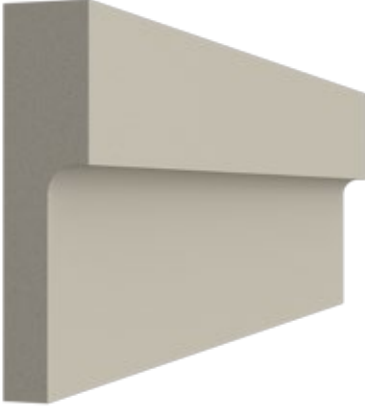


KS-04

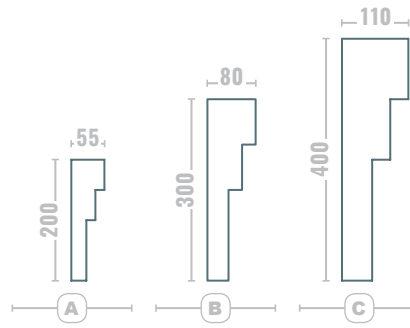
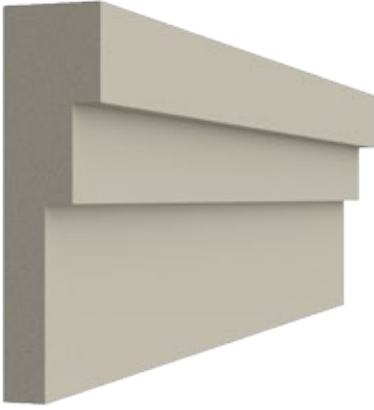




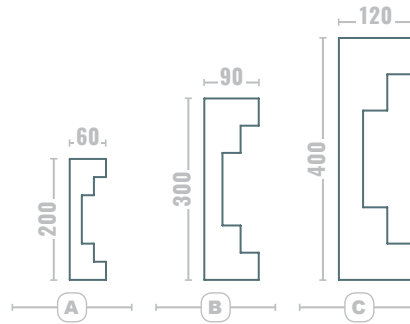
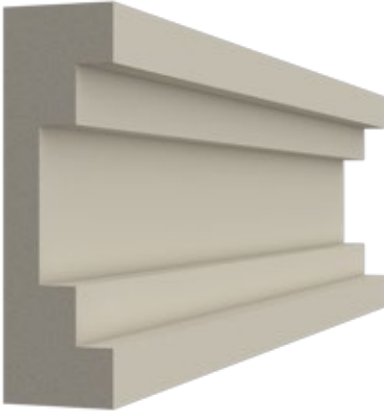
KS-05



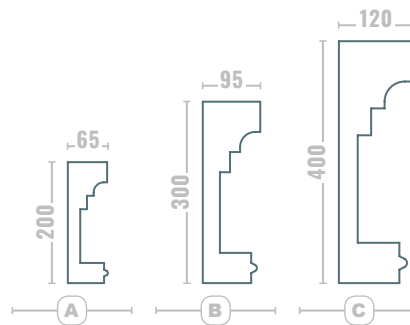
KS-06



KS-07

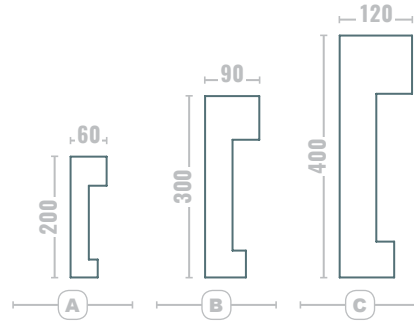


KS-08

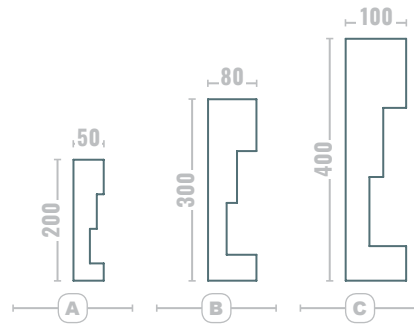
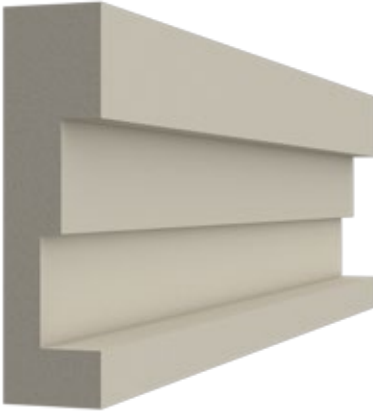




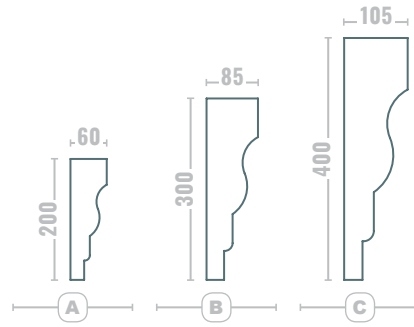
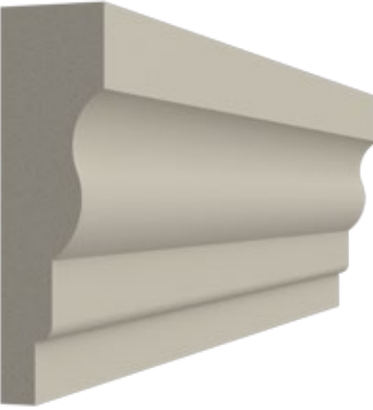
KS-09



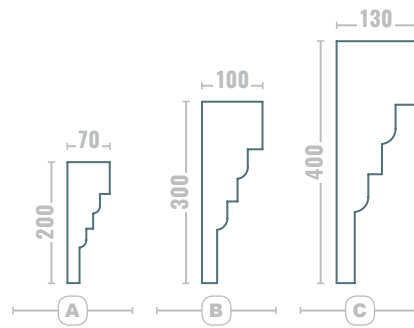
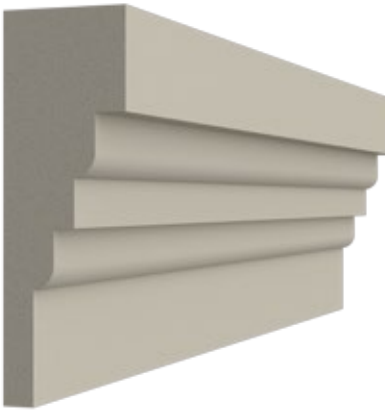
KS-10



KS-11

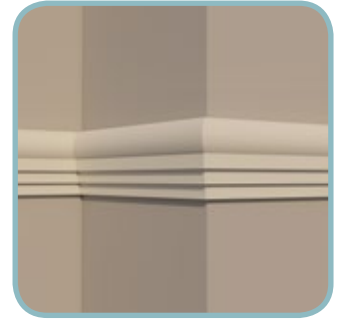
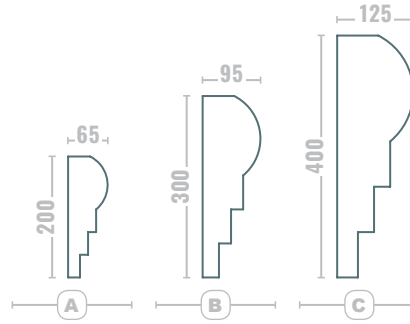
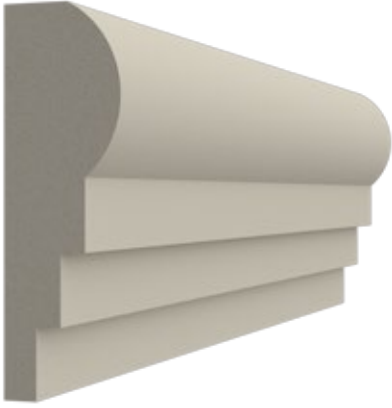


KS-12

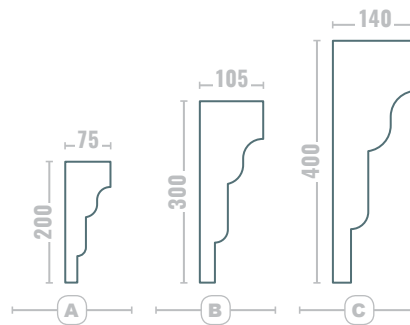
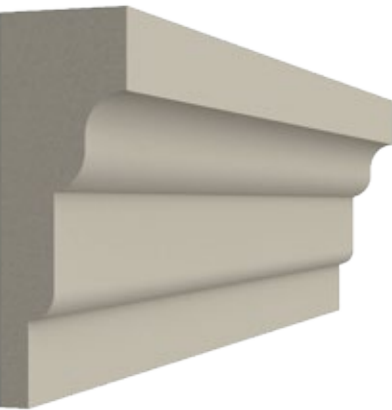




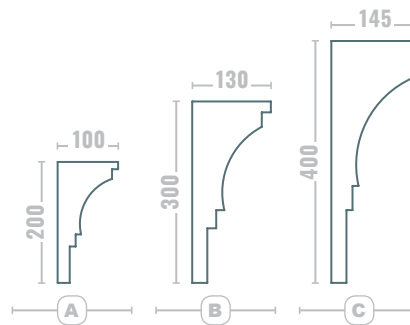
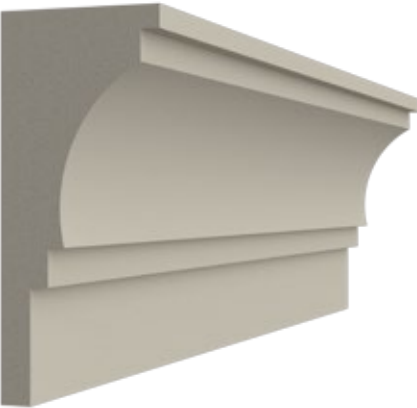
KS-13



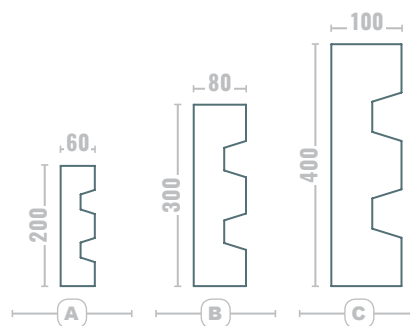
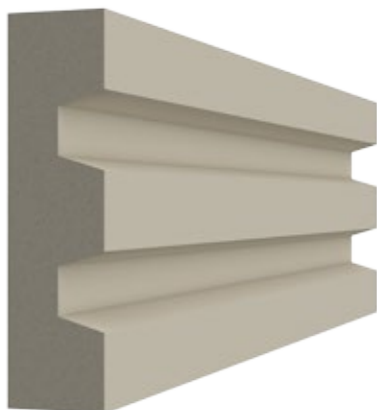
KS-14



KS-15

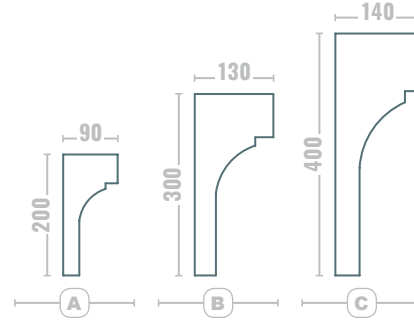
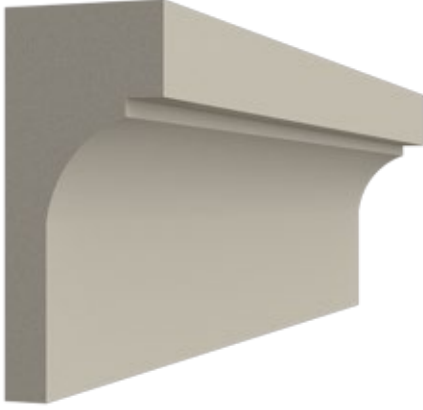


KS-16

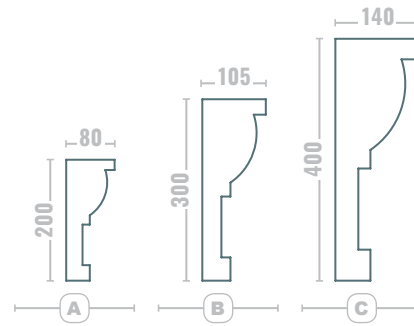
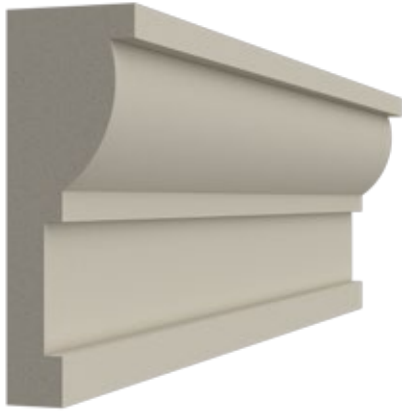




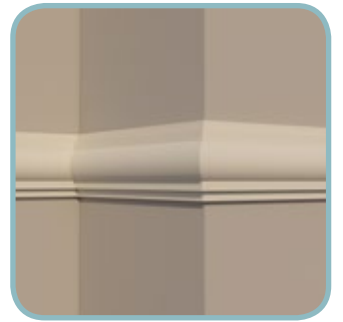
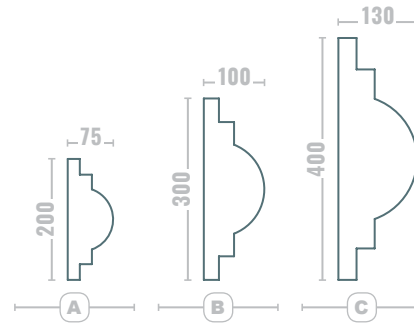
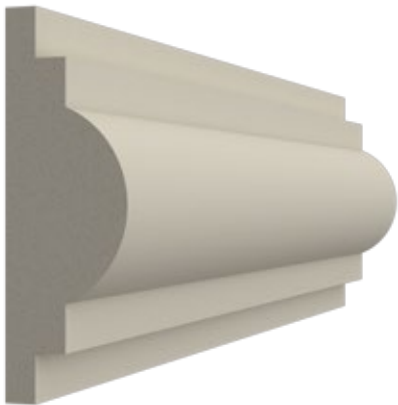
KS-17



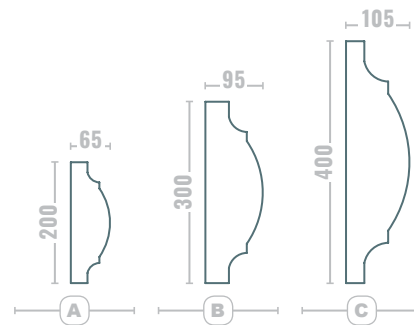
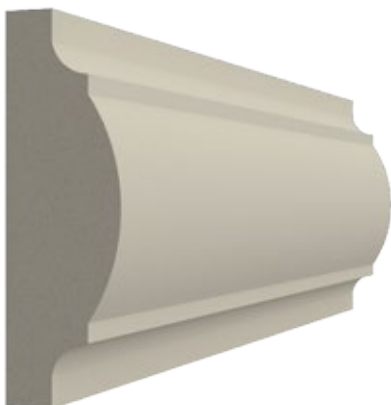
KS-18



KS-19

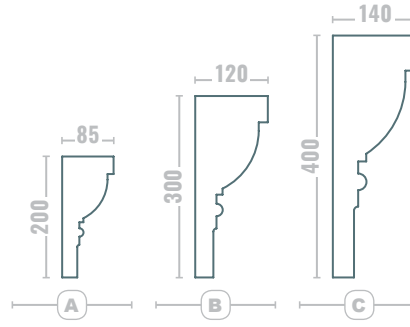


KS-20

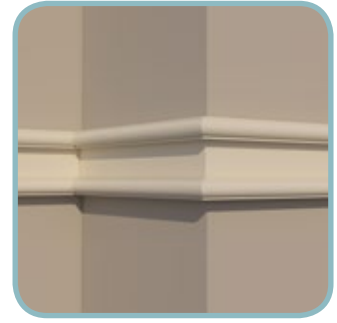
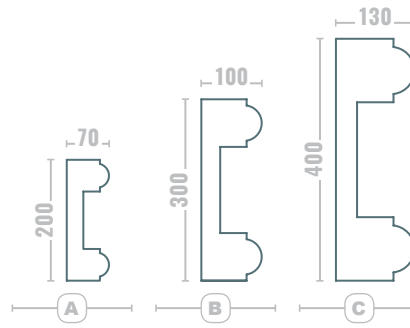
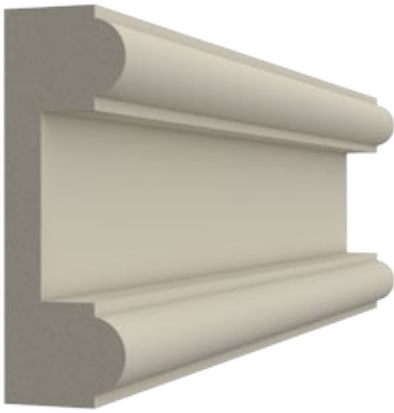




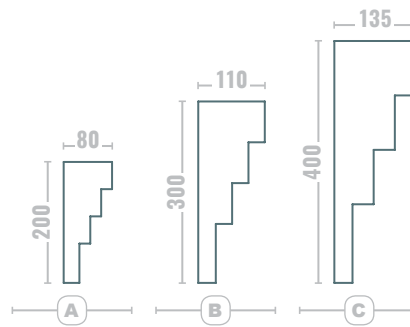
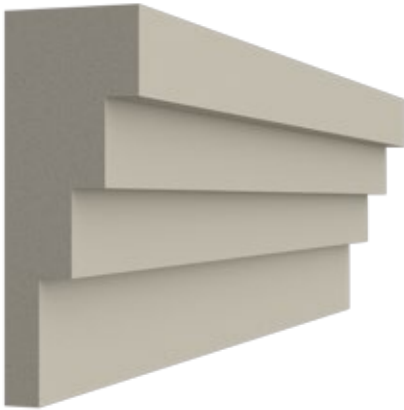
KS-21



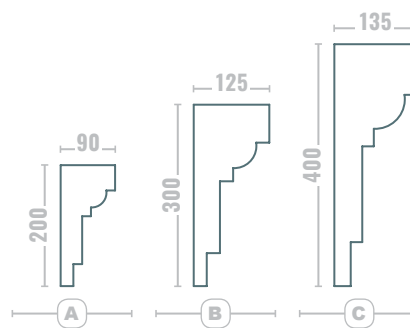
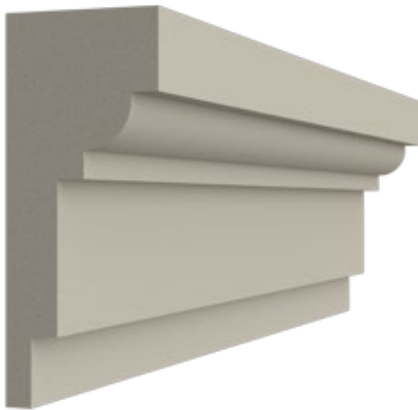
KS-22



KS-23

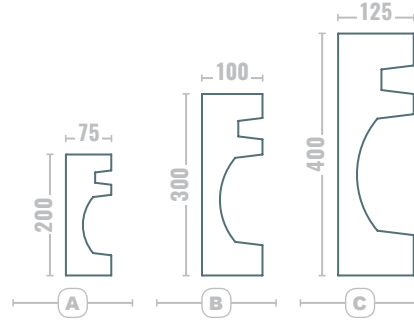
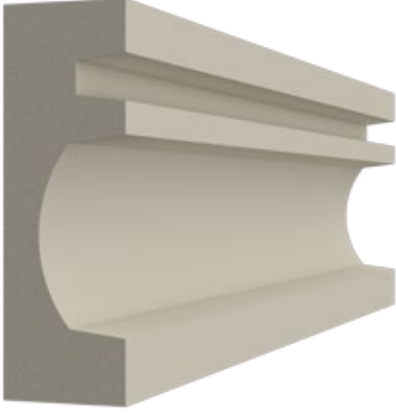


KS-24

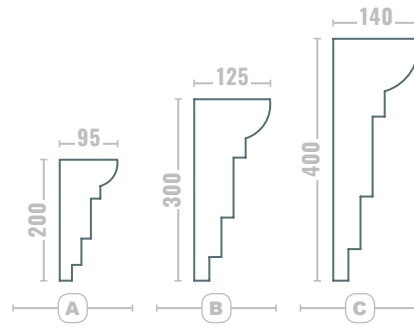
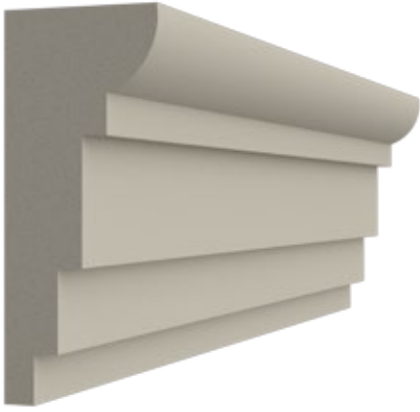




KS-25



KS-26



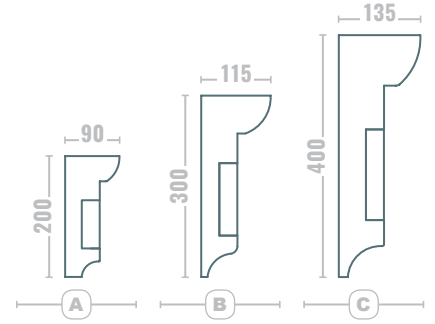
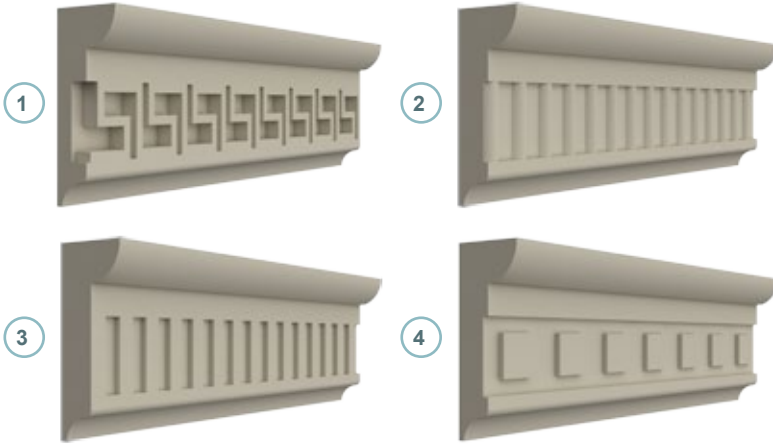


DESENLİ KAT SİLMELERİ

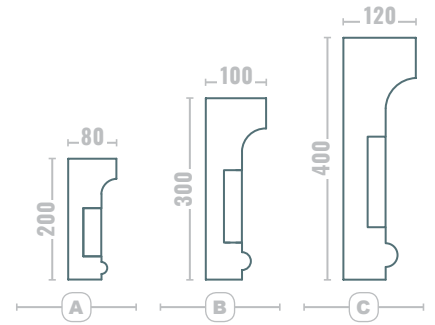
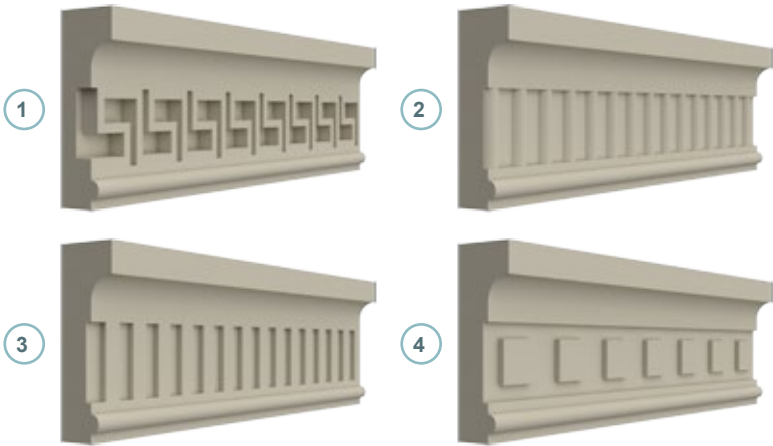
FLOOR CORDONS WITH PATTERN



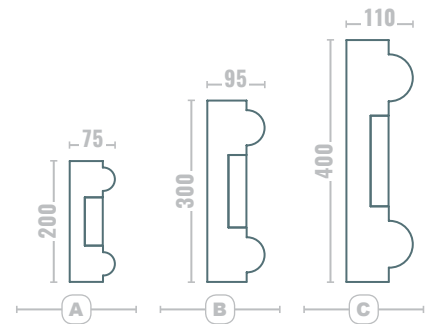
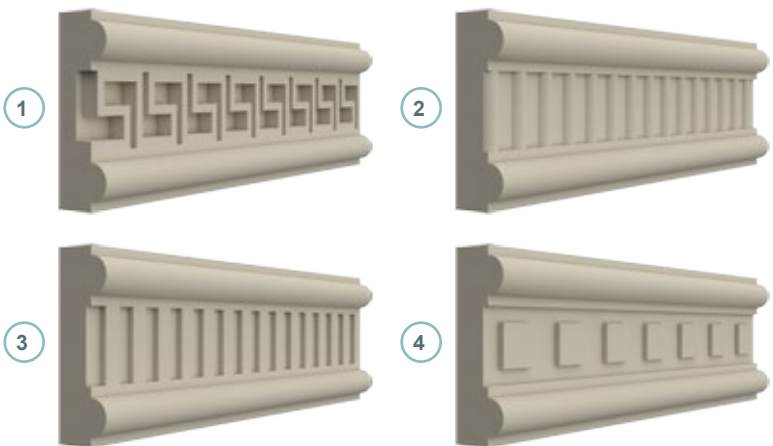
DKS-01



DKS-02

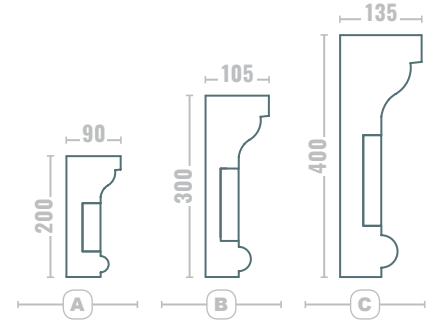
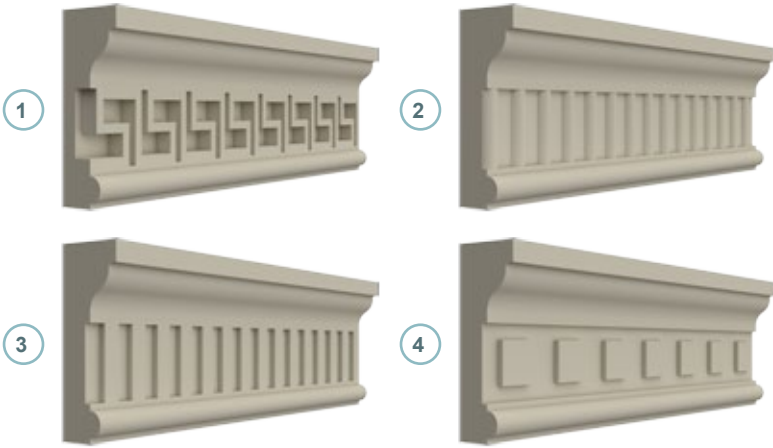


DKS-03

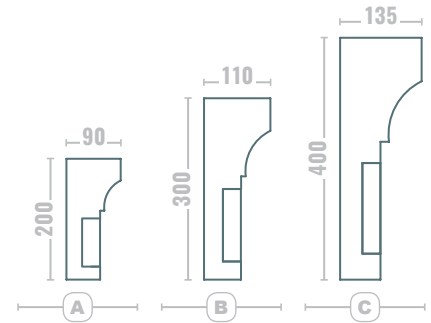
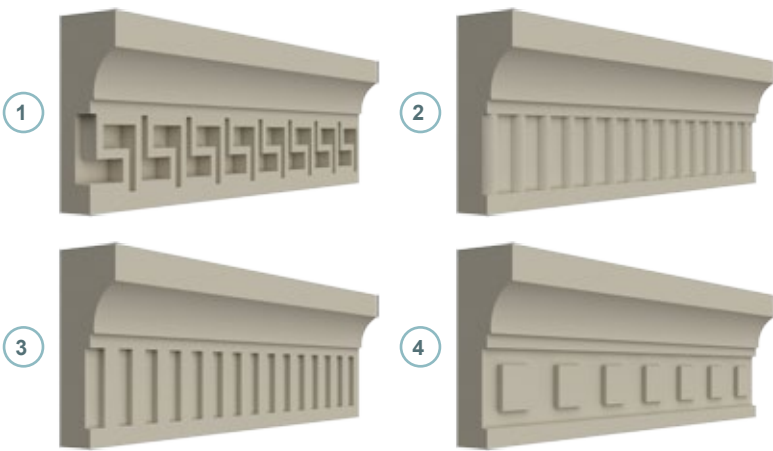




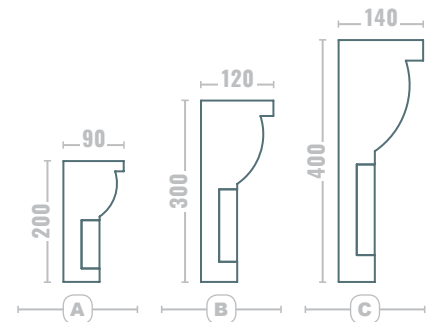
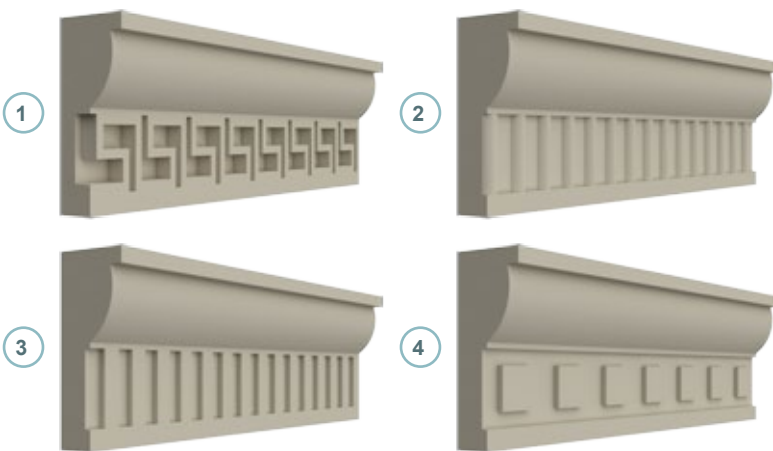
DKS-04



DKS-05



DKS-06



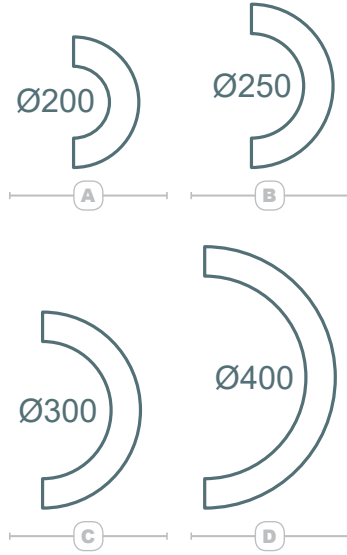


SÜTUNLAR

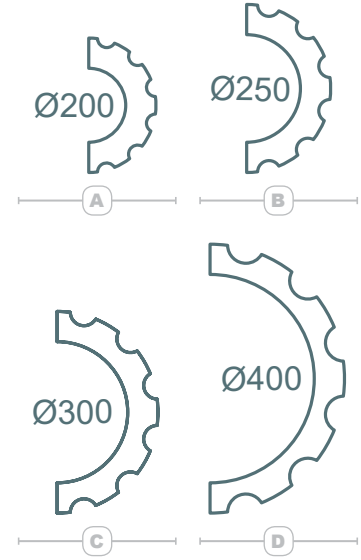
COLUMNS



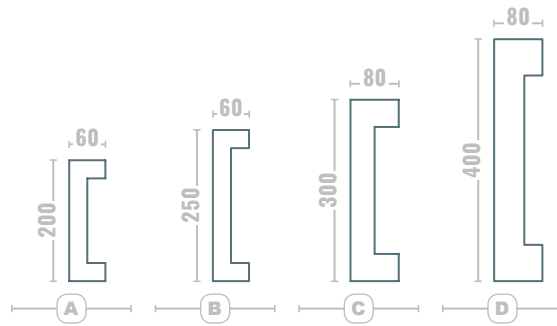
STN-01



STN-02

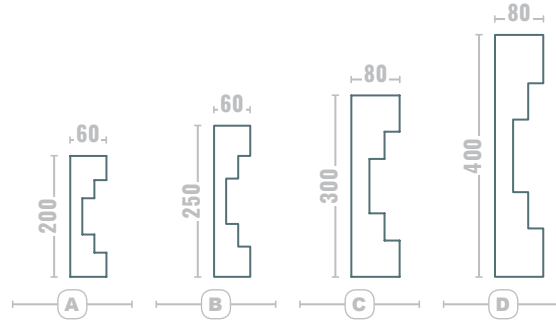


STN-03

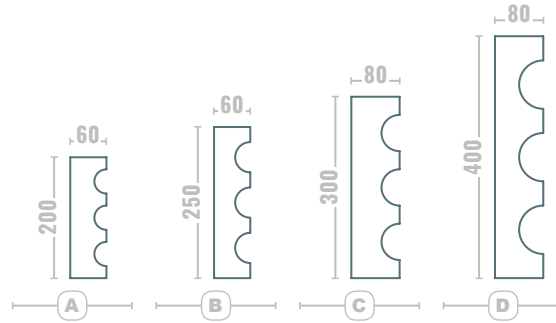




STN-04



STN-05



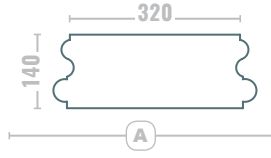


SÜTUN KAİDELERİ

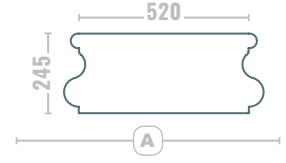
COLUMN CAPITALS



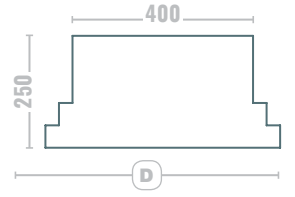
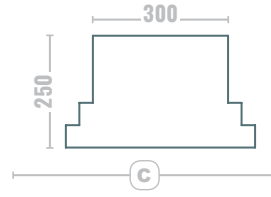
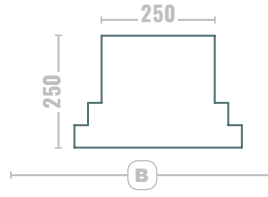
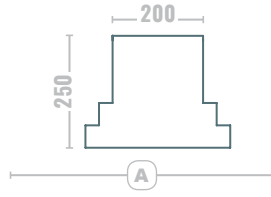
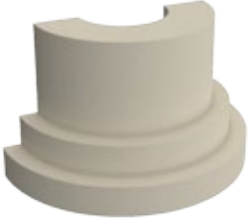
STNK-01



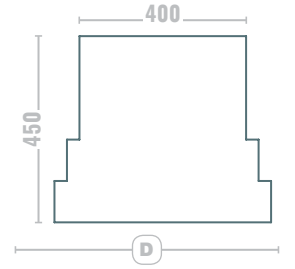
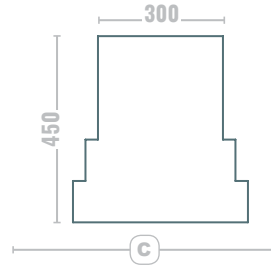
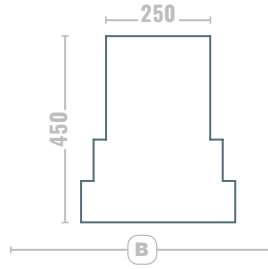
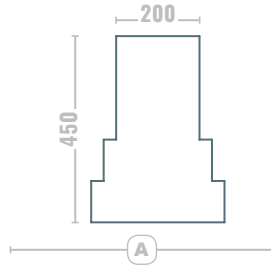
STNK-02



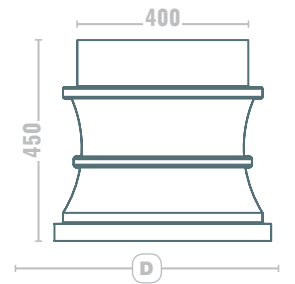
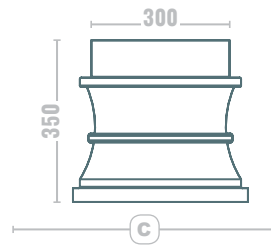
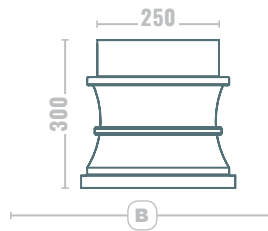
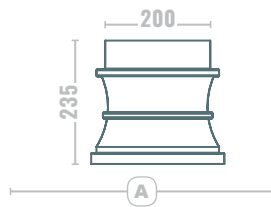
STNK-03



STNK-04

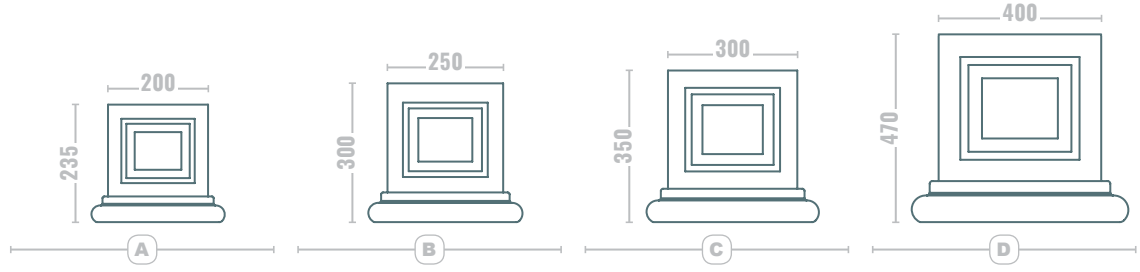


STNK-05

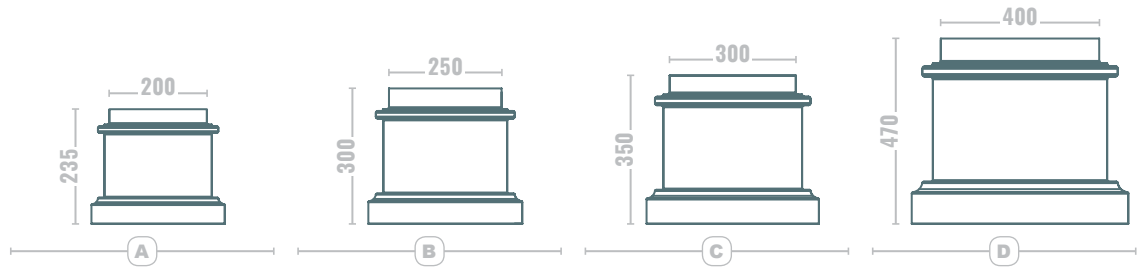




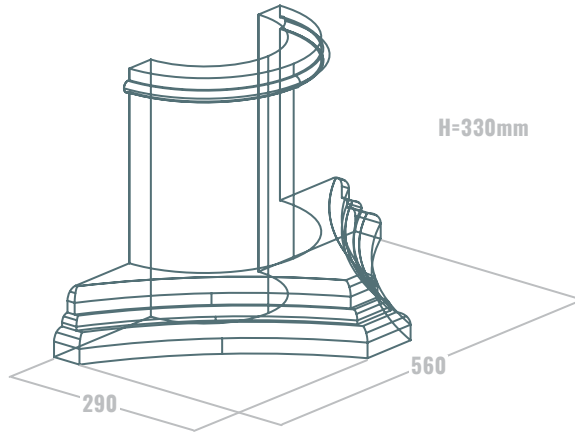
STNK-06



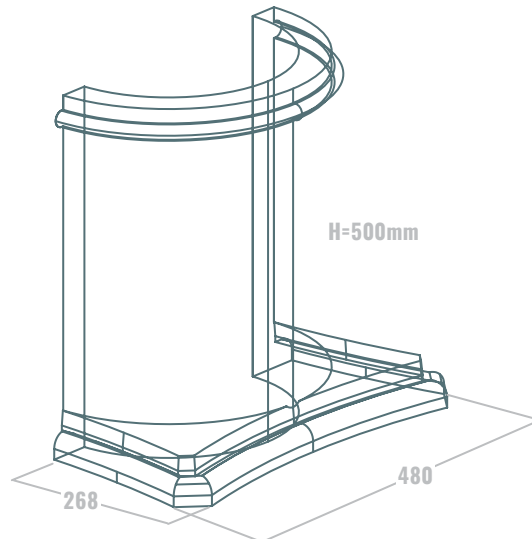
STNK-07



STNK-08



STNK-09



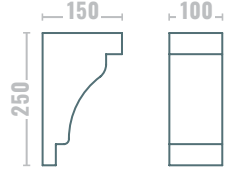


PAYANDALAR

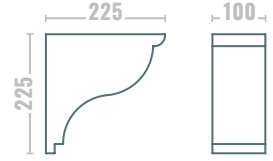
PROPS



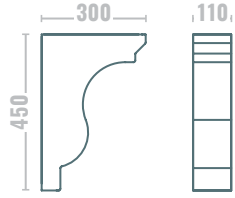
PYN-01



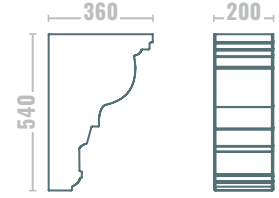
PYN-02



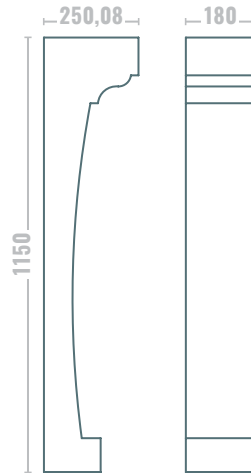
PYN-03



PYN-04



PYN-05





KÖŞE VE U PROFİLLER

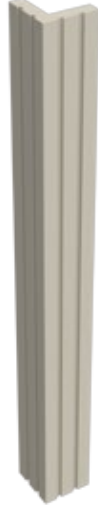
CORNER AND U PROFILES



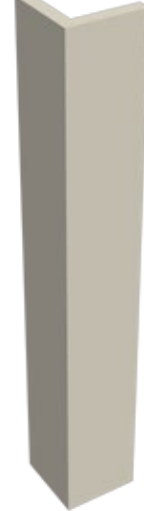
KP-01



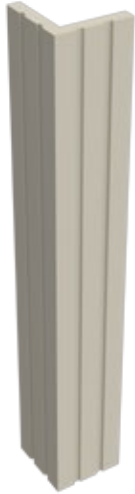
KP-02



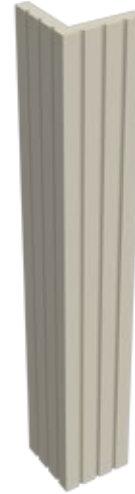
KP-03



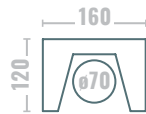
KP-04



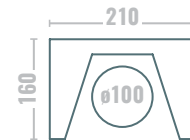
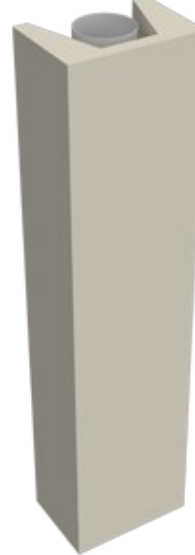
KP-05



KP-06



KP-07



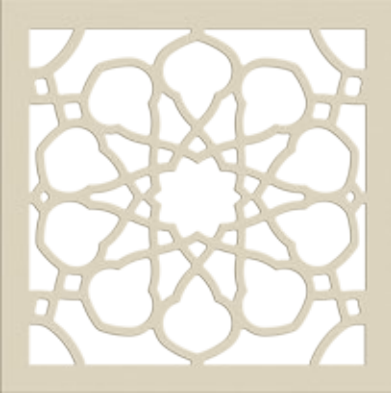


DESENLER

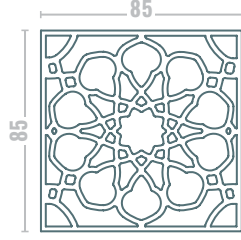
PATTERNS



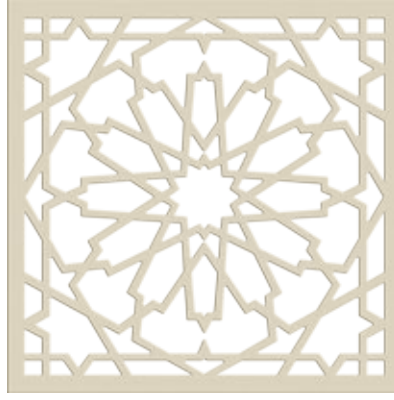
DSN-01



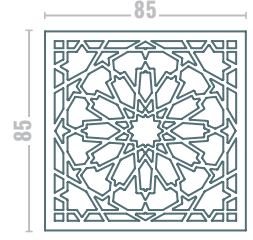
Derinlik 4cm



DSN-02



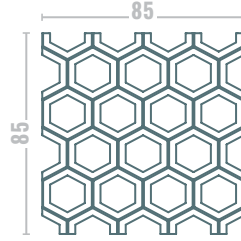
Derinlik 4cm



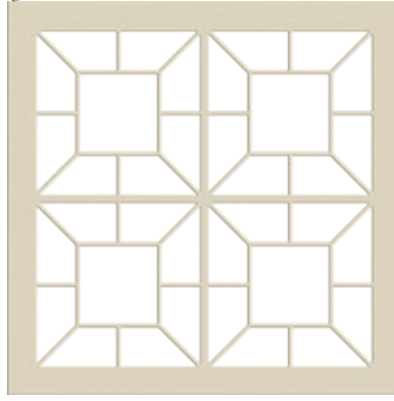
DSN-03



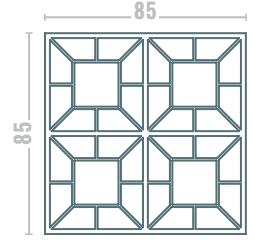
Derinlik 4cm



DSN-04



Derinlik 4cm





Helen Yapı
Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

REFERANSLARIMIZ







Helen Yapı
Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

REFERANSLARIMIZ

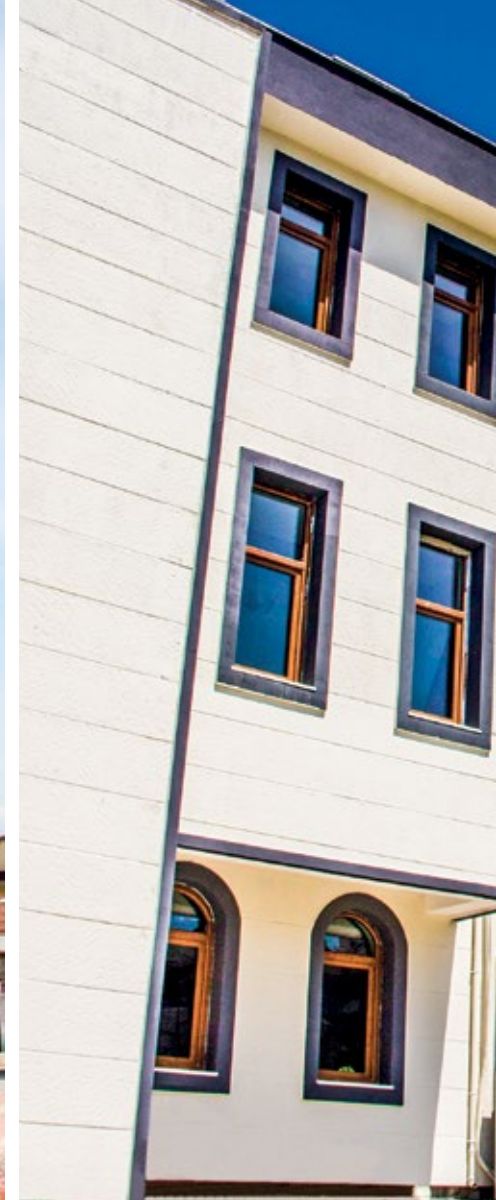






Helen Yapı
Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

REFERANSLARIMIZ







Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

12-85-1.1-5
04.07.2012

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Çeşme Sistemleri Laboratuvarı
İzmiri Mah., Güzelier Mevkii, GOSB Yolu, 41400, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
Test Report

Konu
Subject : Eğilme ve Basınç Dayanımı Tayini

Talep Numarası
Order Number : 12-85-1.1

Firma Adı ve Adres
Customer Name and Address : Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.
Battalgazi Mah., Sultan San. St. 83 Blok 35-36 Sultanbeyli/İstanbul

Numune Adı ve Tanımı
Name and Description of Test Item : Proboard Dekor Profili

Numune Kabul Tarihi
Date of Receipt of Test Item : 25.04.2012

Deney Başlangıç ve Bitiş Tarihleri
Test Start and End Dates : 11.05.2012 / 28.05.2012

Deney Standartı Numarası
Test Standard Number : TS EN 156-1

Toplam Sayfa Sayısı
Total Number of Pages : 3

Açıklamalar
Remarks :

Mühür
Date : 04.07.2012

Deney Sorumlusu
Person in Charge of test : E. B. B. B. B.

Laboratuvar Uzmanı
Specialist of Test Laboratory : G. B. B. B. B.

Bu rapor laboratuvarımızdaki test cihazları ile üretilen sonuçları göstermektedir. Bu raporun geçerliliği ancak test edilen numune ile aynıdır. Bu raporun başka bir amaçla kullanılması kabul edilmemektedir. The results of this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sokak, No:3206, 41400, Gebze, Kocaeli
Tel: 0 262 678 3400 Faks: 0 262 678 3401 E-mail: rmi@rmi.com.tr

12/75/Rev.2/0112

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

12-85-1.1-5
04.07.2012

6. Deney Sonuçları
Test Results

Numune No	Eğilme Dayanımı R_t (N/mm ²)	Basınç Dayanımı R_c (N/mm ²)
1	3.53	5.54
2	4.10	6.13
3	3.16	6.49
4		7.12
5		7.00
6		6.57
Ortalama	3.60	6.48

Deney Numarası Sayısı : Eğilme Dayanımı: 3, Basınç Dayanımı: 6
İkizden Çıkarılan Numune Sayısı : Eğilme Dayanımı: 0, Basınç Dayanımı: 0
İkizden Çıkarılan Numune :

Bu rapor laboratuvarımızdaki test cihazları ile üretilen sonuçları göstermektedir. Bu raporun geçerliliği ancak test edilen numune ile aynıdır. Bu raporun başka bir amaçla kullanılması kabul edilmemektedir. The results of this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sokak, No:3206, 41400, Gebze, Kocaeli
Tel: 0 262 678 3400 Faks: 0 262 678 3401 E-mail: rmi@rmi.com.tr

12/75/Rev.2/0112
Sayfa: 3/3

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

12-85-1.1-2
04.07.2012

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Çeşme Sistemleri Laboratuvarı
Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sokak, No:3206, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
Test Report

Konu
Subject : Su Buhan Akışının Hızın Tayini

Talep Numarası
Order Number : 12-85-1.1

Firma Adı ve Adres
Customer Name and Address : Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.
Battalgazi Mah., Sultan San. St. 83 Blok 35-36 Sultanbeyli/İstanbul

Numune Adı ve Tanımı
Name and Description of Test Item : Proboard Dekor Profili

Numune Kabul Tarihi
Date of Receipt of Test Item : 25.04.2012

Deney Başlangıç ve Bitiş Tarihleri
Test Start and End Dates : 11.05.2012 / 24.05.2012

Deney Standartı Numarası
Test Standard Number : TS EN ISO 7783-2:2002

Toplam Sayfa Sayısı
Total Number of Pages : 4

Açıklamalar
Remarks :

Mühür
Date : 04.07.2012

Deney Sorumlusu
Person in Charge of test : E. B. B. B. B.

Laboratuvar Uzmanı
Specialist of Test Laboratory : G. B. B. B. B.

Bu rapor laboratuvarımızdaki test cihazları ile üretilen sonuçları göstermektedir. Bu raporun geçerliliği ancak test edilen numune ile aynıdır. Bu raporun başka bir amaçla kullanılması kabul edilmemektedir. The results of this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sokak, No:3206, 41400, Gebze, Kocaeli
Tel: 0 262 678 3400 Faks: 0 262 678 3401 E-mail: rmi@rmi.com.tr

12/75/Rev.2/0112

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

12-85-1.1-2
04.07.2012

5. Cihaz Parametreleri ve Özellikleri

Teslim Hassasiyeti : 0,01 g

6. Deney Sonuçları

Su buhan akışının hızı deneyin sonuçları aşağıdaki gibidir. Elde edilen sonuçlar sadece test edilen numune için geçerlidir.

Süre	Numune 1				Numune 2				Numune 3			
	m	Δm	V_c	ρ_c	m	Δm	V_c	ρ_c	m	Δm	V_c	ρ_c
0:00	3050.27	0.00			3163.08	0.00			2883.38	0.00		
24:00	3059.60	27.92			3162.35	30.42			2880.70	28.13		
48:00	3058.60	41.67	41.27	0.51	3161.60	42.92	43.89	0.88	2879.54	38.13	41.86	0.50
72:00	3057.00	66.67			3158.78	58.72			2877.30	56.67		
96:00	3055.60	48.65			3156.30	70.00			2875.62	66.25		

Ölçü k:
m : Kütle
 Δm : Kütle azalması
 V_c : Su buhan akışının hızı
 ρ_c : Difüzyona eşdeğer hava tabakası kalınlığı

Su buhan geçiş sonucu akış hızı azalması aşağıdaki grafikten de görülmektedir:

Ortalama Su Buhan Akış Hızı (V_c) (g/h²) : 42.34
Ortalama Difüzyona Eşdeğer Hava Tabakası Kalınlığı (ρ_c) (m) : 0.4963

Bu rapor laboratuvarımızdaki test cihazları ile üretilen sonuçları göstermektedir. Bu raporun geçerliliği ancak test edilen numune ile aynıdır. Bu raporun başka bir amaçla kullanılması kabul edilmemektedir. The results of this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sokak, No:3206, 41400, Gebze, Kocaeli
Tel: 0 262 678 3400 Faks: 0 262 678 3401 E-mail: rmi@rmi.com.tr

12/75/Rev.2/0112
Sayfa: 3/3



Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Cephe Sistemleri Laboratuvarı
 İnönü Mah., Gazeliler Mevki, GOSB Yarı, 41400, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
 Test Report

12-85-1.1-3
 04.07.2012

Konu : Su Akarını Mamen Tayini
Şüpheli : -

Talep Numarası : 12-85-1.1
Order Number : -

Firma Adı ve Adres : Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.
 Battalgazi Mah. Sultan San. Sit. 81 Blok 35-36 Sultanbeyli/İstanbul
Customer Name and Address : -

Numunenin Adı ve Tanımı : Foreboard Dekor Profil
Name and Description of Test Item : -

Numune Kabul Tarihi : 25.04.2012
Date of Receipt of Test Item : -

Deney Başlangıç ve Bitiş Tarihleri : 11.05.2012 / 24.05.2012
Test Start and End Dates : -

Deney Standartı Numarası : EN 1063-3:2008
Test Standard Number : -

Toplam Sayfa Sayısı : 3
Total Number of Pages : -

Açıklamalar : -
Remarks : -

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, gerektirdiği ölçüm belirsizlikleri (jenerasyon bulundukları) ve deney metodu ile veritabanı temsiliyeti ile elde edilen sonuçları kapsar. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür :
Tarih : 04.07.2012
Deney Sorumlusu :
Person in Charge of Test : Ergin Bonuk
Laboratuvar Uzmanı :
Specialist of Test Laboratory : Gökhan Sorut

Bu rapor laboratuvarın yasal belgelenen faaliyetleri doğrultusunda, öncelikle ve nihai olarak raporlar geçerlidir. Bu deney raporundaki sonuçlar sadece deney yapılan numuneye aittir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. The results in this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sk., No:3206, Gebze, Kocaeli
 Tel: 0262 678 3400 Faks: 0262 678 3401 E-mail: info@rmi.com.tr

12-85-1.1-3
 04.07.2012

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Cephe Sistemleri Laboratuvarı
 İnönü Mah., Gazeliler Mevki, GOSB Yarı, 41400, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
 Test Report

12-85-1.1-3
 04.07.2012

6. Deney Sonuçları

Su altından hız deneyi sonuçları aşağıdaki gibidir. Elde edilen sonuçlar sadece test edilen numuneye aittir.

Numune 1				Numune 2				Numune 3			
Suda Kalma Süresi	Ölçülen Akışık	Akışık Artışı	Su Geçirgenlik Hızı [m/s]	Ölçülen Akışık	Akışık Artışı	Su Geçirgenlik Hızı [m/s]	Ölçülen Akışık	Akışık Artışı	Su Geçirgenlik Hızı [m/s]		
(s)	(l)	(l)	(kg/m ² .s ^{0.5})	(s)	(l)	(kg/m ² .s ^{0.5})	(s)	(l)	(kg/m ² .s ^{0.5})		
0:00	548.79	-	567.61	0:00	548.79	567.61	0:00	548.79	567.61		
1:00	552.20	2.41	0.173	1:00	552.20	2.41	0.173	1:00	552.20		
2:00	554.81	4.22	0.214	2:00	554.81	4.22	0.214	2:00	554.81		
3:00	555.26	5.47	0.226	3:00	555.26	5.47	0.226	3:00	555.26		
6:00	556.29	6.50	0.190	6:00	556.29	6.50	0.190	6:00	556.29		
24:00	560.55	10.36	0.151	24:00	560.55	10.36	0.151	24:00	560.55		

Ortalama Su Geçirgenlik Hızı [m/s] : 0.166 kg/m².s^{0.5}

TS EN 1063-3'e göre sınıf : W2 (D14)

Münferit Değerler

Sınıf	Değer
Sınıf 1 (W14)	0.151
Sınıf 2 (W16)	0.174
Sınıf 3 (W18)	0.172

Bu rapor laboratuvarın yasal belgelenen faaliyetleri doğrultusunda, öncelikle ve nihai olarak raporlar geçerlidir. Bu deney raporundaki sonuçlar sadece deney yapılan numuneye aittir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. The results in this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sk., No:3206, Gebze, Kocaeli
 Tel: 0262 678 3400 Faks: 0262 678 3401 E-mail: info@rmi.com.tr

12-85-1.1-3
 04.07.2012

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Cephe Sistemleri Laboratuvarı
 Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sk., No:3206, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
 Test Report

12-85-1.1-4
 06.07.2012

Konu : Bu Akışık Metodu ile Test Deneyi
Şüpheli : -

Talep Numarası : 12-85-1.1
Order Number : -

Firma Adı ve Adres : Helen Yapı Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.
 Battalgazi Mah. Sultan San. Sit. 81 Blok 35-36 Sultanbeyli/İstanbul
Customer Name and Address : -

Numunenin Adı ve Tanımı : Foreboard Dekor Profil
Name and Description of Test Item : -

Numune Kabul Tarihi : 25.04.2012
Date of Receipt of Test Item : -

Deney Başlangıç ve Bitiş Tarihleri : 12.05.2012 / 14.05.2012
Test Start and End Dates : -

Deney Standartı Numarası : TS EN 12667:2003
Test Standard Number : -

Toplam Sayfa Sayısı : 3
Total Number of Pages : -

Açıklamalar : -
Remarks : -

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, gerektirdiği ölçüm belirsizlikleri (jenerasyon bulundukları) ve deney metodu ile veritabanı temsiliyeti ile elde edilen sonuçları kapsar. The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür :
Tarih : 06.07.2012
Deney Sorumlusu :
Person in Charge of Test : Ergin Bonuk
Laboratuvar Uzmanı :
Specialist of Test Laboratory : Gökhan Sorut

Bu rapor laboratuvarın yasal belgelenen faaliyetleri doğrultusunda, öncelikle ve nihai olarak raporlar geçerlidir. Bu deney raporundaki sonuçlar sadece deney yapılan numuneye aittir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. The results in this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sk., No:3206, Gebze, Kocaeli
 Tel: 0262 678 3400 Faks: 0262 678 3401 E-mail: info@rmi.com.tr

12-85-1.1-4
 06.07.2012

Dr. Robert-Murjahn-Institut
RMI Türkiye

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Cephe Sistemleri Laboratuvarı
 İnönü Mah., Gazeliler Mevki, GOSB Yarı, 41400, Gebze, Kocaeli

Deney Raporu
 Test Report

12-85-1.1-4
 06.07.2012

6. Deney Sonuçları

Numune No	Ölçüm Tarihi	Ölçüm Süresi (s)	Üst Plaka Sıcaklığı (°C)	Alt Plaka Sıcaklığı (°C)	Numune Kalınlığı (mm)	Sıcaklık Farkı (°C)	Isı Birimliliği (W/m.K)	Isı Birimliliği (m ² .K/W)
1	12.05.12	90	17.496	2.482	0.052	15.014	0.11787	0.43052
2	13.05.12	90	17.496	2.468	0.052	15.028	0.11500	0.44483
3	14.05.12	90	17.496	2.496	0.051	15.000	0.11960	0.42893
Ortalama Değerler		90	17.496	2.482	0.051	15.014	0.11782	0.43688

Bu rapor laboratuvarın yasal belgelenen faaliyetleri doğrultusunda, öncelikle ve nihai olarak raporlar geçerlidir. Bu deney raporundaki sonuçlar sadece deney yapılan numuneye aittir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. The results in this test report pertain to only the specimen tested.

Dr. Robert-Murjahn Enstitüsü Bilimsel Araştırma Merkezi A.Ş.
 Gebze Org. San. Böl., Tembelova Alanı, 3200. Sk., No:3206, Gebze, Kocaeli
 Tel: 0262 678 3400 Faks: 0262 678 3401 E-mail: info@rmi.com.tr

12-85-1.1-4
 06.07.2012







Helen Yapı
Endüstri ve Tic. Ltd. Şti.

Helen Yapı Endüstri ve Ticaret Ltd. Şti.

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi M-1 8 Parsel Tav Caddesi No:7 Tuzla / İSTANBUL
T: +90 (216) 669 10 95-96 • F: +90 (216) 669 10 97 • E-mail: info@helenyapi.com
www.poraboard.com • www.helenyapi.com.tr

